kupit-shtabeler.ru

ZA16JERT-Li Руководство по эксплуатации

Контакты продавца

Купить штабелёр
Телефон: +7 495 159-44-32
Электронная почта: zakaz@kupit-shtabeler.ru
Сайт: https://kupit-shtabeler.ru/

Руководство по эксплуатации производителя ZOOMLION

В публичной копии заменены контактные блоки. Наименование изготовителя, обозначения моделей, технические разделы и заводские предупреждения сохранены. Редакция указана в заводском титульном листе.

Модели: ZA16JERT-Li.

Перед эксплуатацией сверяют исполнение и серийный номер машины с заводской табличкой и применимостью руководства. Технический лист не заменяет руководство по эксплуатации.

Контакты продавца не заменяют сведения об изготовителе.

RU-OP

ZA16JERT-Li

Руководство по эксплуатации

ZOOMLION

ZOOMLION INTELLIGENT ACCESS MACHINERY CO.,LTD.

Продавец «Купить штабелёр» | kupit-shtabeler.ru
+7 495 159-44-32 | zakaz@kupit-shtabeler.ru

All rights reserved 2015©Zoomlion,reserves all rights,Without the written permission of Zoomlion, the contents of any part of this sample may not be copied for any purpose.

ZOOMLION

ZA16JERT-Li
Руководство по эксплуатации

2023.07 A

К пользователям

Уважаемый пользователь, Благодарим вас за выбор коленчатого подъемника для высотных работ Zoomlion. Перед началом эксплуатации просим Вас внимательно прочитать, полностью понять содержание данного руководства и в дальнейшей работе строго соблюдать все указанные правила.

В настоящем руководстве по эксплуатации подробно указана информация о безопасности, важные технические параметры, безопасные операции коленчатого подъемника для высотных работ, чтобы помочь пользователю реализовать безопасное использование коленчатого подъемника для высотных работ и достаточно повысить эффективность машины в процессе эксплуатации. Бережно храните Руководство в месте, доступном для дальнейшего использования.

Не начинайте эксплуатацию, техобслуживание и ремонт изделия до тех пор, пока внимательно не прочитаете и не поймете содержание данного руководства по эксплуатации. Если какие-либо моменты остались для Вас не понятными или у Вас возникли какие-либо вопросы, звоните по телефону местному техническому специалисту, и мы своевременно предоставим Вам всю необходимую техническую поддержку. Наша компания не несет ответственности за негативные последствия в результате использования изделия не по правилам, указанным в Руководстве.

Руководство по эксплуатации является важной неотъемлемой частью изделия. При передаче оборудования другому лицу обязательно передайте руководство следующему владельцу.

Информация, указанная в Руководстве по эксплуатации, защищена авторским правом. Копирование или иное использование материала без разрешения автора не допускается.

Ввиду того, что дизайн изделия постоянно изменяется, улучшается, а также ввиду наличия разных моделей данного изделия, элементы некоторых рисунков и содержание текста в данном руководстве могут отличаться от Вашего изделия. При наличии каких-либо вопросов, звоните по телефону местному специалисту технической поддержки.

Наша компания оставляет за собой право вносить изменения в содержание Руководства по эксплуатации ввиду улучшения технических характеристик. Надеемся на понимание пользователей, если о произошедших изменениях не будет сообщено дополнительно.

Благодарим Вас за доверие и поддержку продукции Zoomlion и желаем Вам реализации всего задуманного!

Zoomlion Intelligent Access Machinery Co.,Ltd.

Информация о безопасности

Инструкция по вопросам безопасности В данном руководстве по эксплуатации используются следующие предупредительные знаки безопасности:

Опасность	**Обозначает наличие аварийной опасности, наступление которой способно повлечь за собой смерть или серьезные травмы.**
Предостережение	**Обозначает наличие потенциальной опасности, наступление которой способно повлечь за собой смерть или серьезные травмы.**
Внимание	**Обозначает наличие потенциальной опасности, наступление которой способно повлечь за собой травмы средней или легкой степени тяжести.**
Осторожно	**Обозначает угрозы, не связанные с причинением вреда жизни или здоровью человека (например, материальный ущерб).**

Содержание

К пользователям ..... **I**
Информация о безопасности ..... **II**
Содержание ..... **III**

ГЛАВА 1 ОСОБЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ **1-1**
1.1 Общие сведения 1-1
1.2 Меры предосторожности перед началом эксплуатации 1-1
1.3 Классификация опасности 1-2
1.4 Назначение разработки 1-3
1.5 Маркировка безопасности и техобслуживание 1-3
1.6 Безопасность эксплуатации 1-7
1.6.1 Безопасность персонала 1-7
1.6.2 Безопасность рабочей зоны 1-7

ГЛАВА 2 ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ И КОНТРОЛЛЕРЫ **2-1**
2.1 Основные элементы оборудования 2-1
2.2 Контроллеры оборудования и индикаторы Внимание 2-2
2.2.1"Наземный"пульт управления 2-2
2.2.2 "Наземный"дисплей 2-6
2.2.3 Платформенный пульт управления Предупреждение 2-8
2.2.4 Панель индикаторов на платформенном контроллере управления 2-12
2.2.5 Средства обеспечения безопасности 2-15

ГЛАВА 3 ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ **3-1**
3.1 Общие сведения 3-1
3.1.1 Основные принципы предэкслуатационной проверки 3-1
3.1.2 Предэксплуатационная проверка 3-2
3.2 Функциональное испытание 3-3
3.2.1 Основные принципы функционального испытания 3-3
3.2.2 Наземное функциональное испытание 3-3
3.2.3 Платформенное функциональное испытание 3-4
3.3 Проверка рабочего места Опасно 3-7
3.3.1 Основные принципы проверки рабочего места 3-8
3.3.2 Проверка рабочего места 3-8
3.4 Проверка маркировки 3-9

Содержание

ГЛАВА 4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ....4-1
4.1 Общие сведения....4-1
4.2 Эксплуатация машины....4-1
4.2.1 Управление движением....4-1
4.2.2 Выравнивание платформы Предупреждение....4-3
4.2.3 Вращение платформы....4-3
4.2.4 Вращение поворотной платформы....4-4
4.2.5 Подъем-опускание верхней стрелы....4-4
4.2.6 Выдвижение-втягивание верхней стрелы....4-4
4.2.7 Подъем-опускание башенной стрелы....4-5
4.2.8 Подъем-опускание консоли....4-5
4.2.9 Аварийная остановка....4-5
4.2.10 Ручное опережающее управление вращением....4-5
4.2.11 Электрическая система аварийного опускания Внимание....4-5
4.2.12 Выключение и остановка....4-7
4.3 Операции по транспортировке и подъему....4-7
4.3.1 Отпускание тормоза при буксировке....4-8
4.3.2 Подъем....4-8
4.3.3 Неподвижное шасси....4-9
4.3.4 Неподвижная рабочая платформа....4-9

ГЛАВА 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ....5-1
5.1 Общие сведения....5-1
5.1.1 Знаки и условные обозначения для технического обслуживания....5-1
5.1.2 Предэксплуатационная проверка....5-1
5.1.3 Опасности по техническому обслуживанию....5-2
5.1.4 Опасности травмирования....5-3
5.2 Техническое обслуживание гидравлической системы....5-3
5.2.1 Проверка гидравлического масла....5-3
5.3 Техническое обслуживание аккумулятора....5-6
5.4 Периодическое техническое обслуживание....5-7
5.5 Шины и колеса....5-10

Содержание

ГЛАВА 6 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЗАВОДСКИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ.....6-1
6.1 Условия хранения.....6-1
6.2 Виды заводских испытаний 6-1

ГЛАВА 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ.....7-1

ZOOMLION

Руководство по эксплуатации автовышки

Глава 1 Особые положения по технике безопасности

ГЛАВА 1 ОСОБЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

1.1 Общие сведения

Для владельцев, пользователей и операторов:

Благодарим Вас за выбор и эксплуатацию нашей машины. Наша главная забота - безопасность пользователей, для достижения которой требуются совместные усилия. Мы считаем, что если Вы как пользователь и оператор будете соблюдать нижеследующие требования, это станет большой помощью безопасной эксплуатации оборудования:

a) Соблюдайте правила эксплуатации, правила поведения на рабочей площадке и государственные регламенты;

b) Внимательно прочтите, осмыслите и строго соблюдайте все пункты описаний, указанные в данном руководстве и иной сопутствующей документации;

c) Соблюдайте надлежащие правила о безопасных работах в установленном порядке;

d) К эксплуатации машины допускаются только обученные/сертифицированные операторы под руководством опытных, и знающих супервайзеров;

e) Не рискуйте и не начинайте работу, если у Вас остались какие-либо сомнения.

Благодарим Вас за выбор и эксплуатацию нашей машины.

1.2 Меры предосторожности перед началом эксплуатации

Опасность

Обозначает наличие аварийной опасности, наступление которой способно повлечь за собой смерть или серьезные травмы.

Выполняйте операции только в следующих случаях:

a) Вы полностью осмыслили правила безопасной эксплуатации настоящего руководства по эксплуатации, а также имеете опыт работы с данной техникой;

   1) Избегайте возникновения опасных ситуаций;

   2) Прежде чем перейти к следующему шагу в работе, ознакомьтесь и освойте правила безопасности;

   3) Перед началом эксплуатации всегда выполняйте проверку;

   4) Всегда проводите функциональные испытания перед началом эксплуатации;

   5) Проверяйте рабочее место;

6) Используйте машину только в соответствии с проектным назначением.

b) Вы прочитали, осмыслили и строго соблюдаете указания производителя и правила безопасности, инструкцию по безопасности, руководство по эксплуатации и предупреждающие наклейки на машине;

c) Вы прочитали, осмыслили и строго соблюдаете правила безопасности пользователя и регламент поведения на рабочей площадке;

d) Вы прочитали, осмыслили и строго соблюдаете все применимые государственные регламенты;

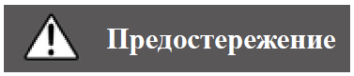
e) Вы прошли специальную подготовку по безопасной эксплуатации машины.

1.3 Классификация опасности

Знаки, шкалы цветов и знаковые обозначения, использующиеся на наклейках данной машины, имеют следующие значения:

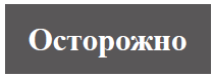
Знак предупреждения о безопасности - используется для напоминания о потенциальной угрозе причинения вреда здоровью и жизни. Соблюдайте информацию подсказок, указанную после данного знака, во избежание появления ситуаций, способных повлечь за собой смерть или травмирование персонала.

Красный цвет— напоминание об опасной ситуации, наступление которой повлечет смерть персонала или получение им серьезных травм.



Оранжевый цвет— напоминание об опасной ситуации, наступление которой может повлечь смерть персонала или получение им серьезных травм.

Желтый цвет - напоминание об опасной ситуации, наступление которой может повлечь получение травм легкой или средней тяжести. Осторожно



Синий цвет — напоминание о ситуации, наступление которой может повлечь имущественную потерю.

1.4 Назначение разработки

Данная машина предназначена только для подъема людей, инструментов и материалов на рабочую площадку, расположенную на высоте.

1.5 Маркировка безопасности и техобслуживание

Производите замену маркировок безопасности в случае их утери или повреждения. Оператор должен постоянно поддерживать бдительность по безопасности. Очищайте маркировки безопасности с помощью нейтрального мыла и чистой воды. Не используйте растворители в качестве очистительных средств, так как они могут испортить материал, из которого изготовлены маркировки.

Внимательно прочитайте Руководство по эксплуатации	Внимательно прочитайте Руководство по ремонту	Опасность возгорания	Курение запрещено	Опасность взрыва
Опасность поражения электрическим током	Опасность ожогов	Запрещается наступать	Запрещается прикасаться	Сохраняйте необходимую дистанцию
Опасность поражения электрическим током	Опасность опрокидывания	Опасность опрокидывания	Опасность опрокидывания	Опасность опрокидывания
Нагрузка колеса	Скорость ветра	Максимальная несущая способность	Точка крепления	Место фиксации строповки

Рис.1-1 Определения символов и знаков опасности

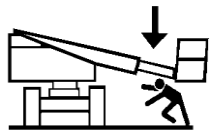
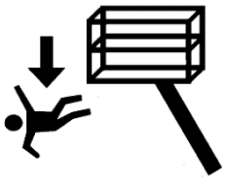
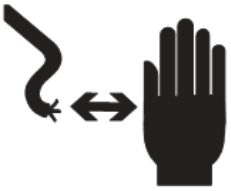
				
Опасность придавливания	Отключить аккумулятор	Ручное усилие	Опасность столкновения	Сохраняйте безопасную дистанцию
				
Опасность потери контроля	Опасность падения	Снять шины	Опасность взрыва	Курение запрещено. Использование открытого огня запрещено. Остановить двигатель.
				
Источник питания AC платформы	Подъем запрещен	Точка подъема	Запрещается прикасаться	К работе допускается только уполномоченный персонал, прошедший обучение

Рис.1-1 Определения символов и знаков опасности

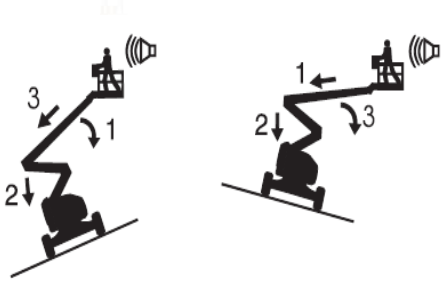
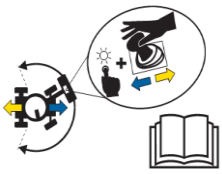
<table>
<tr><td colspan="2">Восстановление датчика наклона при звуковых сигналах во время подъема
</td><td rowspan="2"> </td><td rowspan="2"> </td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>При движении подъемника вверх по склону:
1. Опустите верхнюю стрелу;
2. Опустите башенную стрелу;
3. Втяните верхнюю стрелу.</td><td>Движение подъемника вниз по склону:
1. Втяните верхнюю стрелу;
2. Опустите башенную стрелу;
3. Опустите верхнюю стрелу.</td></tr>
<tr><td colspan="2">Запрещается промывать высоконапорной водой</td><td colspan="2">Категорически запрещается модифицировать концевой выключатель Цветная стрелка направления</td><td>Стрелка направления цветовой метки</td></tr>
<tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr>
<tr><td>Опасность столкновения</td><td>Поверхность с высокой температурой</td><td>Категорически запрещается прикасаться</td><td>Заправка топливом</td><td>Опасность придавливания</td></tr>
</table>

Рис. 1-1 Определения символов и знаков опасности (продолжение)

1.6 Безопасность эксплуатации

1.6.1 Безопасность персонала

Индивидуальная защита от падения с высоты

Для работы с данной техникой необходимо использовать средство индивидуальной защиты от падения с высоты (PFPE). Если на рабочей площадке или в правилах эксплуатации имеется

требование о PFPE, необходимо соблюдать следующие правила:

Все PFPE должны соответствовать соответствующим государственным регламентам, проверяться и эксплуатироваться согласно указаниям производителя.

1.6.2 Безопасность рабочей зоны

⚠ Опасность

Данная машина не изолировано, при соприкосновении и приближении к электрокабелям не предоставляется защита от поражения электрическим током.

а) Пожалуйста, соблюдайте все местные и правительственные правила в отношении зазора от кабеля питания. Как минимум, необходимо соблюдать необходимые зазоры, перечисленные в таблице ниже. Необходимо учитывать влияние таких факторов, как перемещение платформы, колебание или обвисание электрокабеля, а также устойчивость к сильному и порывистому ветру;

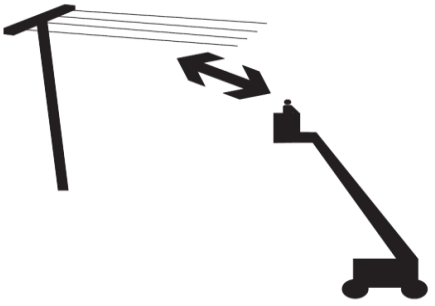


Таблица 1-1 Необходимые зазоры от напряжения

№ п/п	Напряжени е линии	Необходимый зазор
1	От 0 до 50 кВ	3,05 m
2	От 50 до 200 кВ	4,60 m
3	От 200 до 350 кВ	6,10 m
4	От 350 до 500 кВ	7,62 m
5	От 500 до 750 кВ	10,67m
6	От 750 до 1000 кВ	13,72m

b) Необходимо учитывать влияние таких факторов, как перемещение платформы, колебание или обвисание электрокабеля, а также устойчивость к сильному и порывистому ветру;

c) Если машина соприкасается с заряженным электрокабелем, отойдите на безопасное расстояние. До отключения источника питания персоналу, находящемуся на земле или на платформе, запрещается работать с или прикасаться к машине.

Запрещается использовать машину в грозу и штормовую погоду.

Запрещается использовать машину в качестве заземляющего провода во время сварочных работ.

Опасность

Опасность опрокидывания

Опасность опрокидывания Персонал, оборудование и материалы, находящиеся на платформе, не должны превышать максимальную грузоподъемность платформы.

Таблица 1-2 Номинальная нагрузка

Модель продукции **Неограниченный диапазон перемещения**	250 kg
Максимальная вместимость(чел.)	2

a) Не превышайте максимальную грузоподъемность платформы;

b) Не присоединяйте платформу с номинальным весом 250 кг к любой машине с другой номинальной нагрузкой. См. этикетку с серийным номером, чтобы узнать максимальную номинальную нагрузку;

c) Вес опциональных деталей и принадлежностей (как например, трубная опора, держатель панели и сварочный аппарат) уменьшает номинальную грузоподъемность платформы, поэтому их вес должен быть учтен в общей грузоподъемности платформы. См. маркировку опциональных деталей и принадлежностей;

d) При использовании принадлежностей необходимо прочитать, понять и соблюдать маркировку и описания на принадлежностях.

e) Стрела может быть поднята, выдвинута только тогда, когда машина находится на твердой и ровной поверхности земли.

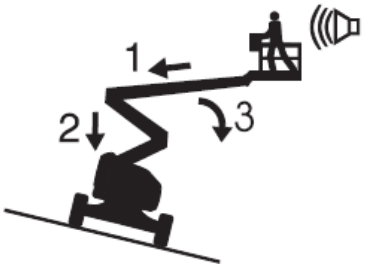
Не используйте сигнальный датчик наклона в качестве индикатора уровня. Датчик наклона на платформе издает звук только в случае сильного наклона машины.

Если датчик наклона звучит при подъеме платформы, будьте особенно осторожны. Определите состояние стрелы на склоне, как показано в процессе сигнализации наклона. Перед перемещением машины на твердую ровную поверхность пола выполните следующие действия, чтобы опустить стрелу. Не поворачивайте стрелу при опускании.

a) Предупреждение Если датчик наклона издает звуковой сигнал, когда подъемник поднимается по склону,

1) Опустите верхнюю стрелу;.
2) Опустите башенную стрелу.
3) Втяните верхнюю стрелу;

b) Если датчик наклона издает звуковой сигнал, когда подъемник спускается со склона,



1) Втяните верхнюю стрелу;
2) Опустите башенную стрелу.
3) Опустите верхнюю стрелу.

Не поднимайте стрелу, если скорость ветра может превышать 12,5 м/с.

Если после подъема стрелы скорость ветра превышает 12,5 м / с, опустите стрелу и не продолжайте эксплуатацию машины. Запрещается использовать машину в погоду с сильным ветром или порывистым ветром. Не увеличивайте площадь платформы или нагрузки. Увеличение площади, подверженной воздействию ветра, снижает устойчивость машины.

Таблица 1-3 Шкала Бофорта

Шкала Бофорта	Скорость ветра (м/с)	Описание
0	0,0-0,2	Штиль
1	0,3--1,5	Тихий ветер
2	1,6--3,3	Легкий ветер
3	3,4--5,4	Слабый ветер
4	5,5--7,9	Умеренный ветер
5	8,0--10,7	Свежий ветер
6	10,8--13,8	Сильный ветер
7	13,9--17,1	Крепкий ветер
8	17,2--20,7	Очень крепкий ветер
9	20,8--24,4	Шторм

a) Необходимо быть крайне острожным и снизить скорость, когда машина в убранном состоянии двигается по неровной местности, щебёночной нестабильной или скользкой поверхности, по гальке, а также поблизости от ям и крутых уклонов;

b) При поднятой или выдвинутой стреле машина не должна осуществлять движение по неровной местности, неустойчивым поверхностям или в других опасных условиях, а также вблизи этих районов;

c) Не используйте машину качестве крана;

d) Не толкайте машину или другие предметы с помощью стрелы;

e) Не сталкивайте стрелу с близлежащими элементами конструкций;

f) Не привязывайте стрелу или платформу к соседним элементам конструкции;

g) Не распределяйте нагрузку за пределы ограждения платформы;

h) Запрещается вносить изменения или портить какие-либо элементы машины, способныеповлиять на его безопасность и устойчивость;

i) Не производите замену ключевых деталей на детали разных весов или спецификаций, способные повлиять на устойчивость машины;

j) Не используйте шину с другой спецификацией или другим номинальным значением сетевого слоя для замены шины, установленной заводом;

k) Не используйте пневматических шин. Эти машины оснащены шинами, наполненными пеной. Вес колеса очень важен для устойчивости;

l) В случае спотыкания, застревания платформы или наличия других предметов, препятствующих ее нормальному движению, не используйте контроллер платформы для освобождения платформы. Если необходимо освободить платформу с помощью наземного контроллера, то операцию следует провести после того, как весь персонал покинет платформу;

m) Без предварительного письменного разрешения производителя не исправляйте и не модифицируйте подъемник. Установка дополнительных приспособлений на платформу, ограждающий борт или защитное ограждение для размещения инструментов или других материалов может увеличить вес и площадь поверхности платформы, а также увеличить нагрузку;

n) Не толкайте и не тяните какие-либо предметы, находящиеся за пределами платформы.

⚠ Опасность

Опасность опрокидывания

Когда персонал производит работы на платформе, ручное усилие не должно превышать требования инструкции, в противном случае это может привести к опрокидыванию машины.

Таблица 1-4 Максимально допустимое ручное усилие

Модель продукции	Ручное усилие	Максимальная вместимость(чел.)
ZA16JERT- Li	400 N	2

a) Запрещается устанавливать, привязывать или подвешивать груз к любым элементам машины;

b) Не помещайте лестницу или леса в подъемной платформе или приближайте их к любым элементам данной машины;

c) Разрешается перемещать инструменты и материалы, которые расположены равномерно и могут быть перенесены персоналом, находящимся на платформе;

d) Не используйте машину на движущихся поверхностях или транспортных средствах;

e) Убедитесь, что все шины в хорошем состоянии, гайки необходимо затянуть прочно, а момент затяжки составляет 300 Нм;

f) Не заводите машину на склоны, превышающие номинальное значение для восходящего, нисходящего или бокового уклона. Номинальное значение уклона применяется только к машинам в сложенном состоянии.

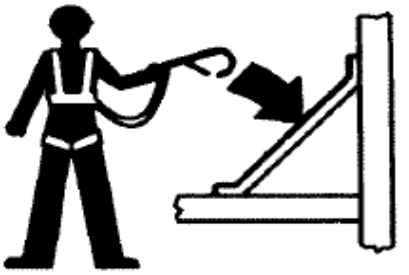
Таблица 1-5 Максимальное номинальное значение уклона в сложенном состоянии

Максимальное номинальное значение уклона в сложенном состоянии	
Подъемник на восходящем уклоне	45% (24°)
Подъемник на нисходящем уклоне	25% (14°)
Боковой уклон	25% (14°)

Внимание: Номинальное значение уклона ограничивается состоянием поверхности земли и достаточной силой тяги при перевозке одного человека на платформе. Дополнительный вес платформы уменьшает номинальное значение уклона.

⚠ Опасность

Опасность падения



a) Персонал, находящийся на платформе, должен надеть предохранительный пояс или использовать средства защиты в соответствии с государственными нормами. Привяжите стропы к точке крепления на платформе;

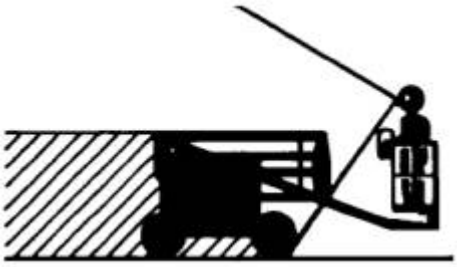
b) Запрещается садиться, вставать и залезать на защитное ограждение платформы. В любой ситуации необходимо принимать устойчивое положение на поверхности платформы;

c) Во время подъема платформы запрещается спускаться с платформы;

d) Следите за тем, чтобы на полу платформы не было мусора. При входе или выходе с рабочей платформы необходимо соблюдать особую осторожность, убедившись, что рабочая платформа полностью опущена, входить и выходить можно только через дверь. При входе или выходе с рабочей платформы необходимо встать лицом к оборудованию, при этом обе руки и одна нога, либо обе ноги и одна рука должны создать "три точки контакта" с оборудованием.

⚠ Опасность

Опасность столкновения



a) Во время запуска и управления машиной, помните о наличии области видимости и "слепых" зон;

b) Проверяйте рабочую зону, чтобы избежать возникновения заграждений над головой и иных потенциальных опасностей;

c) Берегите конечности, когда держитесь за защитное ограждение платформы;

d) При вращении поворотного круга обратите внимание на положение стрелы и хвостовую часть поворотного круга;

e) Пользователи должны строго соблюдать положения о средствах индивидуальной защиты, указанные в правилах эксплуатации, правилах к рабочей площадке и государственных нормах. Опасно

⚠ Опасность

Перед опусканием стрелы необходимо убедиться в отсутствии людей и препятствий в зоне под платформой.

Ограничивайте скорость движения в зависимости от состояния поверхности земли, степени загруженности прохода, наличия уклона, положения персонала и других факторов, которые могут привести к столкновению.

Необходимо соблюдать цветовые обозначения стрелок направления движения и поворота, указанных на пульте управления платформы и приводном шасси.

Запрещается использовать стрелу на маршруте движения любого подвесного крана, кроме случаев, когда пульт управления краном заблокирован и/или предприняты меры для защиты от их потенциального столкновения.

Во время эксплуатации машины избегайте опасного вождения и несерьезного обращения с техникой.

⚠ Опасность

Опасность травмирования

a) Запрещается использовать машину в случае утечки гидравлического масла или воздуха. При вытекании гидравлического масла или утечке воздуха существует опасность получения ожога кожных покровов;

b) Неправильный контакт с любыми компонентами под капотом может привести к серьезным травмам. Доверяйте осмотр и ремонт отсека только квалифицированному обслуживающему персоналу.

Рекомендация: Осмотр и ремонт должны осуществляться операторами строго до начала эксплуатации оборудования. Во время эксплуатации все отсеки должны быть закрыты и заблокированы.

⚠ Опасность

Опасность взрыва и возгорания

Запрещается использовать машину и заряжать аккумуляторов местах, где существует опасность или потенциальная возможность присутствия легковоспламеняющихся или взрывоопасных газов или частиц.

⚠ Опасность

Опасность поломки машины

a) Запрещается использовать машину при наличии поломок или неисправностей. Перед началом смены и эксплуатации машины проведите полную проверку и протестируйте все функции техники;

b) При наличии поломок или неисправностей на машину должен быть немедленно наклеен соответствующий знак и прекращена его дальнейшая эксплуатация;

c) Убедитесь, что техническое обслуживание проводится в соответствии с правилами, указанными в данном руководстве и руководстве по ремонту ZOOMLION;

d) Убедитесь, что все наклейки расположены правильно и легко читаются;

e) Убедитесь, что руководство по эксплуатации, инструкция по безопасности и инструкция по обязанностям содержатся в сохранности, доступны для прочтения, а также хранятся в ящике принадлежностей внутри машины. Опасно

Опасность

Опасность поломки деталей

Не используйте неоригинальные зарядные устройства для зарядки аккумулятора питания.

Запрещается использовать машину в качестве заземляющего провода во время сварочных работ.

Безопасность аккумулятора

Опасность

Опасность ожогов

a) Аккумулятор содержит кислотные вещества. Необходимо надевать защитную одежду и защитные очки во время использования аккумулятора.

b) Избегайте вытекания кислотного вещества аккумулятора и соприкосновения с ним. В случае вытекания кислотного вещества аккумулятора, нейтрализуйте его с помощью соды или воды.

c) Во время зарядки не оставляйте аккумулятор или зарядное устройство под дождем или в воде.

Опасность

Опасность взрыва

a) Строго запрещается подносить к аккумулятору зажженные сигареты, искры и пламя. Аккумулятор может выпускать взрывоопасный газ.

b) Не прикасайтесь к клеммам аккумулятора или кабельным зажимам инструментами, которые могут вызвать искры.

⚠ Опасность

Опасно Опасность поражения электрическим током/получения ожогов

a) Ежедневно проверяйте провода, кабели и контакты на наличие поломок.

b) Перед началом эксплуатации техники проведите замену поврежденных элементов. Избегайте поражения электрическим током в результате соприкосновения с зажимом аккумулятора. Снимите все кольца, часы и другие украшения. Предупреждение

ZOOMLION

Руководство по эксплуатации автовышки

Глава 2. Основные элементы оборудования и контроллеры

ГЛАВА 2 ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОБОРУДОВАНИЯ И КОНТРОЛЛЕРЫ

2.1 Основные элементы оборудования

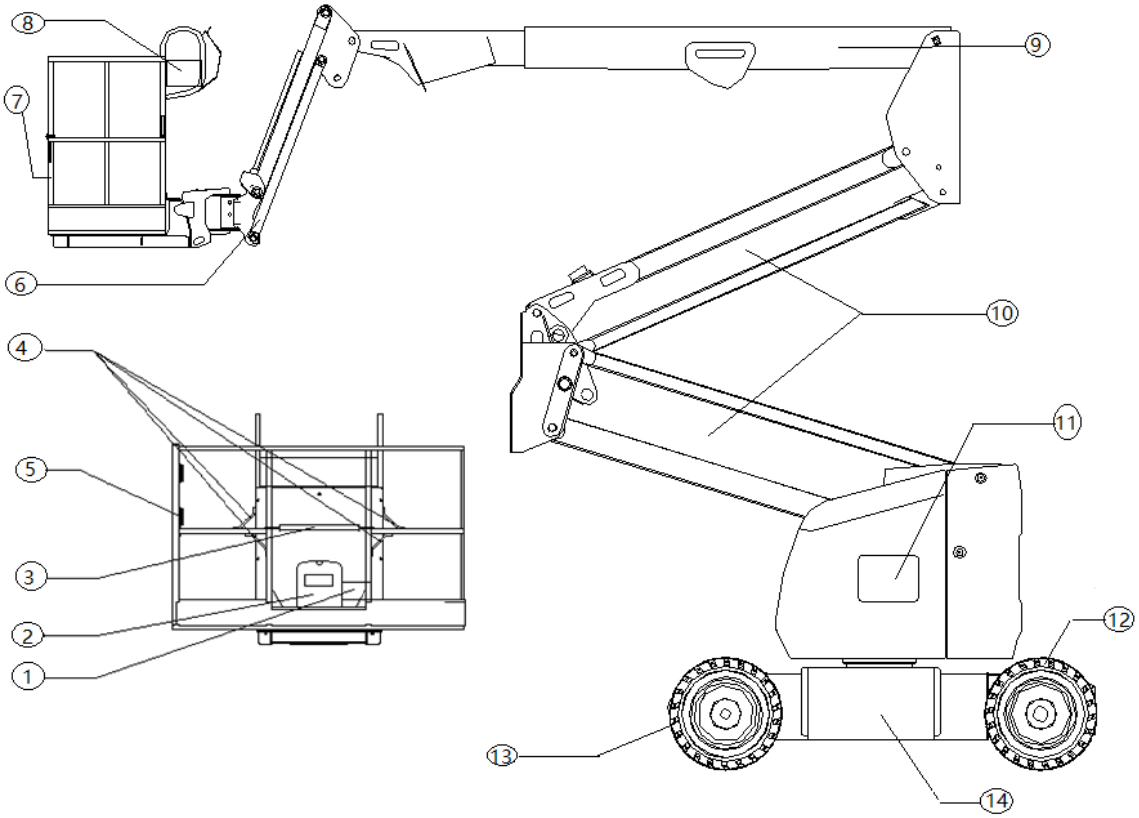


Рис. 2-1 Составные элементы

Таблица 2-1 Описание составных элементов

№ п/п	Наименование	№ п/п	Наименование
1	Педальный переключатель	8	Контроллер платформы
2	Отсек для хранения руководства	9	Основная стрела (стрела №1)
3	Направляющая	10	Башенная стрела (стрела №2)
4	Место фиксации строповки	11	Наземный контроллер
5	Вращающаяся дверь	12	Поворотная шина
6	Консоль	13	Неповоротная шина
7	Рабочая платформа	14	Батарейный ящик

2.2 Контроллеры оборудования и индикаторы Внимание

Внимание

Завод-производитель не может напрямую контролировать эксплуатацию и работу оборудования. Пользователь и оператор обязаны соблюдать правильную технику безопасности при эксплуатации и работе с оборудованием.

2.2.1"Наземный"пульт управления

Предостережение

1. **Устройства для подъема-опускания основной стрелы, выдвижения-втягивания основной стрелы, подъема-опускания башенной стрелы, колебания поворотной платформы, подъема-опускания консоли, выравнивания платформы, вращения платформы и вспомогательные переключатели управления оснащены пружиной, при ослаблении которой осуществляется автоматический возврат в нейтральное (отключенное) состояние;**
2. **В случае, если любой рычаг управления или рычажный переключатель для управления движением рабочей платформы после освобождения не вернулся в нейтральное положение, необходимо прекратить эксплуатацию оборудования во избежание причинения серьезного вреда жизни или здоровью;**
3. **При управлении стрелой необходимо убедиться в отсутствии людей вблизи или под платформой.**

Внимание

Для управления подъемом-опусканием основной стрелы, выдвижением-втягиванием основной стрелы, подъемом-опусканием башенной стрелы, колебанием поворотной платформы, подъемом-опусканием консоли, выравниванием платформы, вращением платформы необходимо нажать кнопку авторизации функции.

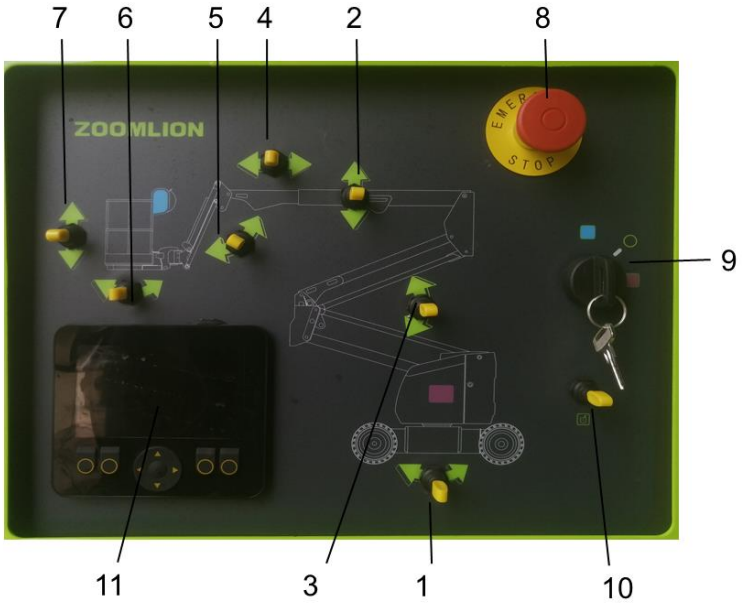
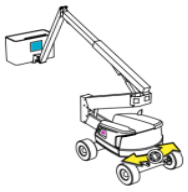


Рис. 2-2 Наземная панель управления

Рис. 2-2 Наземная панель управления

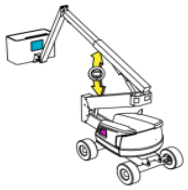
№ п/п	Наименование
1	Переключатель вращения поворотной платформы
2	Переключатель подъема-опускания основной стрелы
3	Переключатель подъема-опускания башенной стрелы
4	Переключатель выдвижения-втягивания основной стрелы
5	Переключатель подъема-опускания консоли
6	Переключатель вращения платформы
7	Переключатель выравнивания платформы
8	Переключатель питания/аварийной остановки
9	Переключатель выбора платформенного/наземного режима
10	Переключатель авторизации функции
11	Дисплей

1) Переключатель вращения поворотной платформы



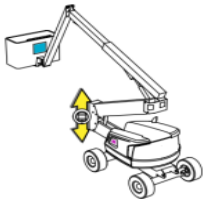
Предоставляет функцию управления прерывным 360-градусным вращением поворотной платформы.

2) Переключатель подъема-опускания основной стрелы



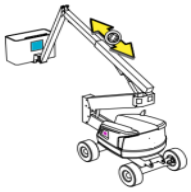
Выполняет подъем/опускание основной стрелы при движении вверх и вниз.

3) Переключатель подъема-опускания башенной стрелы



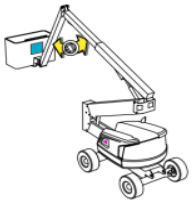
Предоставляет функцию управления подъемом-опусканием башенной стрелы.

4) Переключатель выдвижения-втягивания основной стрелы



Предоставляет функцию управления выдвижением-втягиванием основной стрелы.

5) Переключатель подъема-опускания консоли (если имеется)



Предоставляет функцию управления подъемом-опусканием консоли.

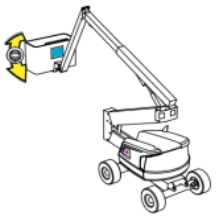
6) Переключатель вращения платформы

Предоставляет функцию управления вращением платформы.

Предостережение

Используйте функцию выравнивания платформы, чтобы немного выровнять платформу, когда платформа находится в низком положении. Неправильное использование может привести к смещению или падению груза или людей. Несоблюдение приведенных выше инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

7) Переключатель выравнивания платформы



Оператор может регулировать автоматическую систему выравнивания с помощью трехпозиционного переключателя.

Этот переключатель может регулировать горизонтальность рабочей платформы при подъеме или спуске.

Внимание

Внимание При выключении оборудования необходимо установить переключатель основного питания/аварийной остановки в положение "Выкл." во избежание полного разряда аккумулятора.

8) Переключатель питания/аварийной остановки

Когда красный грибовидный двухпозиционный переключатель вытащен (включен), он обеспечит питание переключателя выбора платформенного/наземного режима. Когда данный переключатель нажат (выключен), питание переключателя выбора платформенного/наземного режима отключается.

9) Переключатель выбора платформенного/наземного режима

Трехпозиционный переключатель управления с ключом, когда он установлен на положении «платформа», подает питание на блок управления платформы, при этом можно работать только в платформенном режиме. Когда переключатель установлен на положении «наземном», только наземный контроллер может осуществлять управление. Когда трехпозиционный переключатель с ключем установлен на нейтральном положении, платформенный режим и наземный режим одновременно выключены.

Внимание

10) Переключатель авторизации функции

Во время включения переключателя авторизации функции необходимо обеспечить нахождение переключателя в положении "вниз", только так можно авторизовать все функции управления движением.

11) Дисплей

На дисплее отображаются оповещение о неисправности, контроль функциональных параметров, изменение параметров, информация об оборудовании и др.

2.2.2 "Наземный"дисплей

Главный интерфейс системы в дисплее показан на рис. ниже: Главный интерфейс системы Код неисправности

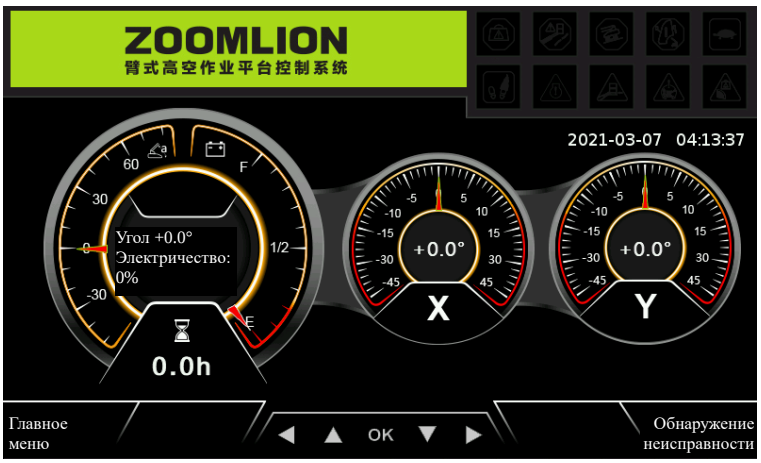


Рис. 2-3

Где функциональное разделение показано на рис. ниже:

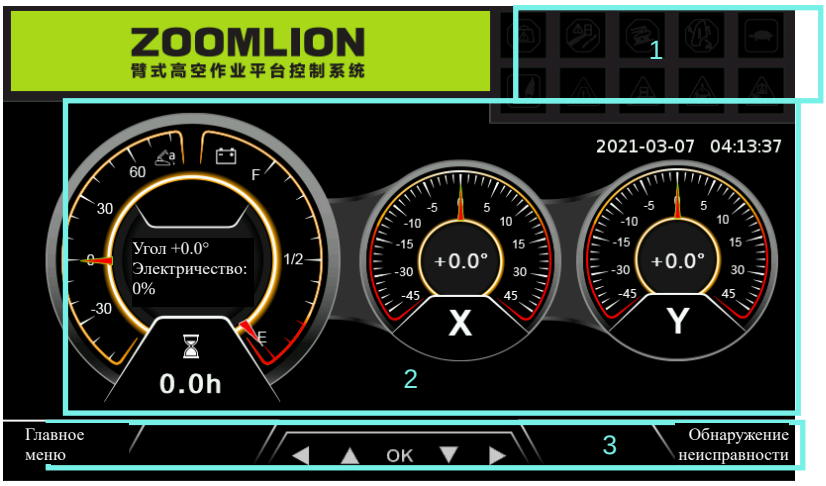


Рис. 2-4

1- панель отображения индикатора состояния; 2 - панель контроля динамических параметров; 3 - панель навигации.

1） При возникновении определенного состояния загорается в панели индикатора состояния; при выходе из определенного состояния индикатор поворотной платформы гаснет:

2） Параметры оборудования отображаются в режиме реального времени в панели контроля динамических параметров, где можно наблюдается информация, как уровень заряда оборудования и состояние кузова .

3） Дополнительные сведения и запросы о неисправностях можно доступны с помощью соответствующих кнопок в панели навигации.

При сигнализации системы на платформе для высотных работ «Запрос о неисправностях» начинает мигать, при этом нажмите на кнопку для запроса о неисправностях для доступа к интерфейсу кода неисправности системы для определения кода неисправности в режиме реального времени, что упрощает определение причины неисправности. Интерфейс в дисплее показан на рис. ниже: После устранения неисправности значок «Запрос о неисправностях» на панели навигации основного интерфейса дисплея перестает мигать и исчезает.

Рис. 2-5

2.2.3 Платформенный пульт управления Предупреждение

Предостережение

В случае, если любой рычаг управления или рычажный переключатель для управления движением рабочей платформы после освобождения не вернулся в нейтральное положение, необходимо прекратить эксплуатацию оборудования во избежание причинения серьезного вреда жизни или здоровью;

Рис. 2-6 Платформенная панель управления (отмечены только номера переключателей, которые имеют соответствующие функции)

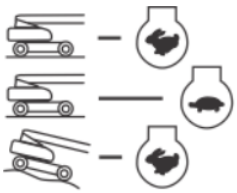
Таблица 2-3 Описание платформенной панели управления

№ п/п	Наименование
1	Переключатель выбора режима движения
2	Переключатель выравнивания платформы
3	Выключатель клаксона
4	Переключатель питания/аварийной остановки
5	Переключатель подтверждения направления движения
6	Рычаг движения/вращения
7	Переключатель выдвижения-втягивания основной стрелы
8	Переключатель подъема-опускания консоли
9	Переключатель вращения платформы
10	Выключатель рабочей лампы
11	Кнопка скорости функции
12	Рычаг подъема-опускания основной стрелы/вращения поворотной
13	Переключатель подъема-опускания башенной стрелы
14	Аварийный переключатель авторизации

Предостережение

В случае если любой рычаг управления или рычажный переключатель для управления движением платформы после освобождения не вернулся в отключенное или нейтральное положение, необходимо прекратить эксплуатацию оборудования во избежание причинения серьезного вреда жизни или здоровью.

1) Переключатель выбора режима движения



Может предоставить две скорости движения: высокую скорость и низкую скорость.

a. Передвиньте переключатель в верхнее положение, чтобы достичь максимальной скорости движения оборудования;

b. Передвиньте переключатель в промежуточное положение, чтобы достичь минимальной скорости движения оборудования.

Предостережение

Используйте функцию выравнивания платформы, чтобы немного выровнять платформу, когда платформа находится в низком положении. Неправильное использование может привести к смещению или падению груза или людей. Несоблюдение приведенных выше инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

2) Переключатель выравнивания платформы

Предоставляет функцию управления вращением платформы. Данный переключатель позволяет регулировать горизонтальность рабочей платформы при движении вверх/вниз по склону.

3) Выключатель клаксона

Нажмите выключатель клаксона, чтобы раздался гудок, находящийся в месте поворотной платформы.

4) Переключатель питания/аварийной остановки

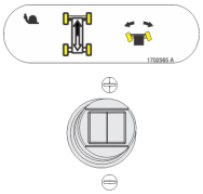
Переведите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение off (выкл.).

Можно выключить питание платформенного режима Вытащите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение on (вкл.), чтобы подать питание для платформенного режима.

5) Переключатель подтверждения направления движения

Когда основная стрела при вращении в любом направлении выходит за заднее колесо или в более дальнее положение, выбрана функция движения, загорается индикатор подтверждения направления движения. Нажмите и отпустите этот переключатель и управляйте ходовым / рулевым рычагом в течение 5 секунд, Можно осуществлять управление функцией движения или поворота. Перед поездкой найдите синюю / желтую стрелку направления на панели управления шасси и рабочего места. Переместите ручку управления движением в направлении стрелки.

6) Рычаг движения/вращения



Предоставляет функцию управления движением/вращением.

Передвинув рычаг вперед, можно управлять движением вперед; передвинув рычаг назад, можно управлять движением назад.

Нажав большим пальцем на переключатель в верхней части рычага, можно управлять функцией вращения колеса.

7) Переключатель выдвижения-втягивания основной стрелы

Предоставляет функцию управления выдвижением-втягиванием основной стрелы.

8) Переключатель подъема-опускания консоли

Предоставляет функцию управления подъемом-опусканием консоли.

9) Переключатель вращения платформы

Предоставляет функцию управления вращением платформы.

10) Выключатель рабочей лампы

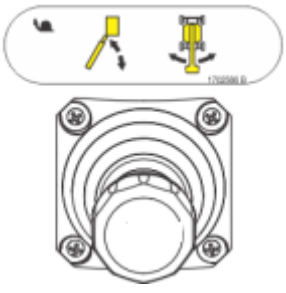
Если оборудование оснащено рабочей лампой, данный переключатель предназначен для управления этой установкой.

11) Кнопка скорости функции

Эта функциональная ручка скорости может регулировать выдвижение основной стрелы, подъем башенной стрелы, подъем консоли и скорость вращения платформы. С помощью функциональной ручки скорости можно только переключить скорость движения, скорость вращения поворотной платформы и скорость подъема основной стрелы между скоростью черепахи и скорость кролика.

Если необходимо использовать скорость черепахи для движения, вращения поворотной платформы, подъема-опускания основной стрелы, следует повернуть кнопку против часовой стрелки, пока не услышите "щелчок".

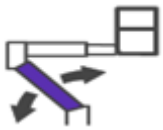
12) Рычаг подъема-опускания основной стрелы/вращения поворотной платформы



Предоставляет функцию подъема-опускания основной стрелы и вращения поворотной платформы. Толкнув рычаг вперед, можно управлять подъемом основной стрелы; передвинув рычаг назад, можно опустить основную стрелу.

Переместив рычаг влево, можно управлять вращением поворотной платформы по часовой стрелке; переместив рычаг вправо, можно управлять вращением поворотной платформы против часовой стрелки.

13) Переключатель подъема-опускания башенной стрелы



Установить на положении «вверх» или «вниз», чтобы поднимать или опустить стрелу.

2.2.4 Панель индикаторов на платформенном контроллере управления

Примечание: при выборе режима платформенного управления платформа осуществляет самопроверку и загорается индикатор в течение 1 секунды.

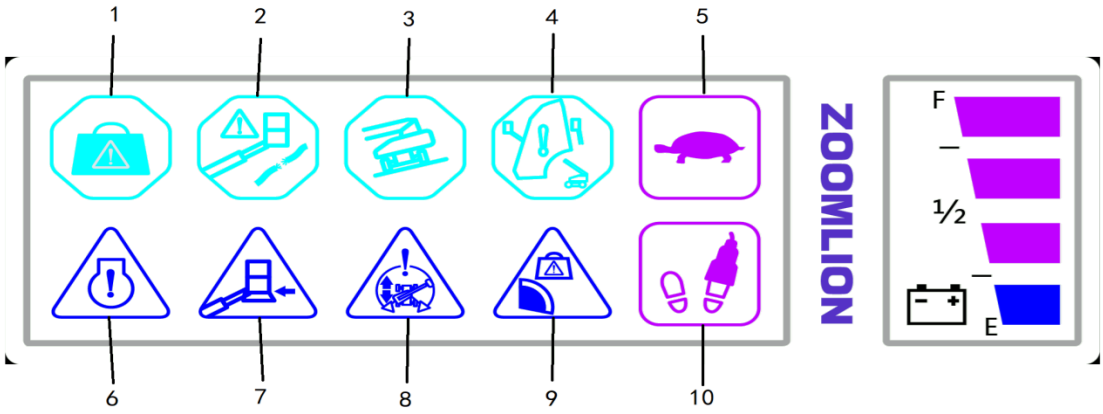


Рис. 2-7 Панель индикаторов платформы

Таблица 2-4 Описание панели индикаторов платформы

№ п/п	Наименование
1	Индикатор перегрузки платформы
2	Индикатор ослабления стального каната
3	Индикатор сигнализации наклона
4	Индикатор неисправности системы основной стрелы
5	Индикатор ползучей скорости
6	Индикатор неисправности системы
7	Индикатор мягкого контакта
8	Индикатор подтверждения направления движения
9	Индикатор положения с ограничениями
10	Индикатор педального переключателя

1) Индикатор перегрузки платформы

Если загорится данный индикатор, это указывает на перегрузку платформы.

2) Индикатор ослабления стального каната (для данной модели автомобиля отсутствует такая сигнализация)

Если загорается данный индикатор, это указывает на ослабление или повреждение стального каната основной стрелы, необходимо немедленно провести ремонт или регулировку.

3) Индикатор сигнализации наклона

Если загорится данный индикатор, это указывает, что наклонено шасси.

Как только угол наклона шасси по оси X превысит 2° или угол наклона по оси Y превысит 4°, замигает индикатор сигнализации наклона и раздастся сигнализация наклона.

Если сигнализация наклона срабатывает, когда оборудование находится в убранном положении, то все действия оборудования будут ограничены скоростью черепахи.

Если сигнализация наклона срабатывает, когда оборудование находится в рабочем положении, запрещаются функции движения, вращения и выдвижения-втягивания основной стрелы оборудования, все прочие действия ограничиваются скоростью черепахи.

Предостережение

Предупреждение Если датчик наклона издает звуковой сигнал, когда подъемник поднимается по склону,

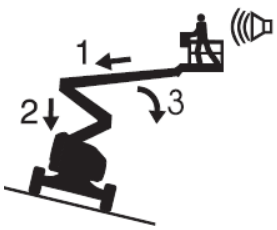
Выполните следующие шаги:

a. Опустить основную стрелу;

b. Опустить башенную стрелу;

c. Втянуть основную стрелу.

Если датчик наклона издает звуковой сигнал, когда подъемник спускается со склона,



Выполните следующие шаги:

a. Втянуть основную стрелу;

b. Опустить башенную стрелу;

c. Опустить основную стрелу.

4) Индикатор неисправности системы основной стрелы (для данной модели автомобиля отсутствует такая конфигурация)

Если загорается данный индикатор, это указывает на невозможность определения длины основной стрелы, при этом необходимо проверить датчик длины основной стрелы.

5) Индикатор ползучей скорости

Когда кнопка скорости функции установлена на ползучую скорость, данный индикатор используется для указания того, что задана самая медленная скорость для всех функций.

Если оператор выбирает ползучую скорость или система управления переводит оборудование в режим ползучей скорости, будет постоянно гореть индикатор.

6) Индикатор неисправности системы

Если загорается данный индикатор, это указывает на возникновение отказа системы.

7) Индикатор мягкого контакта

Если загорается данный индикатор, это указывает на срабатывание функции мягкого контакта.

8) Индикатор подтверждения направления движения

Когда основная стрела при вращении в любом направлении выходит за заднее колесо или в более дальнее положение, выбрана функция движения, загорается индикатор подтверждения направления движения.

Данный сигнал используется для того, чтобы побудить оператора проверить правильность направления движения (т.е. убедиться, что движение происходит не в обратном направлении).

9) Индикатор положения с ограничениями

Если загорится данный индикатор, это указывает, что стрела находится в ограниченном положении.

10) Индикатор педального переключателя

Если необходимо управлять любой функцией, следует нажать педальный переключатель и выбрать нужную функцию в течение 7 секунд. Если горит индикатор педального переключателя, это показывает, что контроллер авторизован.

Если функция не выбрана в течение 7 секунд, или интервал между окончанием функции и выдачей разрешения на следующую функцию превышает 7 секунд, индикатор ножной педали погаснет. В это время, необходимо отпустить ножную педаль , а затем снова нажать вниз, чтобы авторизовать контроллер. Отпускание педальной педали может прервать управление всеми движениями платформы.

Предостережение

Чтобы избежать серьезных травм или смерти, не осуществляйте демонтаж, модификацию, не используйте упор и не прибегайте к другим способам, чтобы запретить использование педального переключателя. Если педальный переключатель нечувствителен или неисправен, необходимо заменить педальный переключатель.

2.2.5 Средства обеспечения безопасности

Защитное устройство от выдавливания устанавливается на поручне пульта управления платформой во избежание незамеченных травм от вдавливания, возникающих в процессе движения оборудования.

Рис. 2-8

Когда оператора сдавливают сзади или сверху в процессе работы оборудования, оператор пассивно толкает устройство против выдавливания вперед, в результате чего срабатывает внутренний переключатель обнаружения, который останавливает текущее движение оборудования и кратковременно перемещает его в противоположном направлении, таким образом избегая или смягчая любые незамеченные травмы от выдавливания, полученные персоналом.

Предостережение

Чтобы избежать серьезных травм или смерти, не осуществляйте демонтаж, модификацию и не прибегайте к другим способам, чтобы запретить использование защитное устройство от выдавливания.

Предостережение

Проверяйте рабочую зону в обязательном порядке, чтобы избежать возникновения заграждений над головой и иных потенциальных опасностей перед действием оборудования.

ZOOMLION

Руководство по эксплуатации автовышки

Глава 3. Проверка оборудования

ГЛАВА 3 ПРОВЕРКА ОБОРУДОВАНИЯ

3.1 Общие сведения

Опасность

Совершайте операции только в случае, если:

Вы полностью осмыслили правила безопасной эксплуатации настоящего руководства по эксплуатации, а также имеете опыт работы с данной техникой.

a) Используйте машину только в соответствии с проектным назначением;

b) Ознакомьтесь и осмыслите правила предэксплуатационной проверки, прежде чем переходить к следующему шагу эксплуатации.

c) Всегда проводите функциональные испытания перед началом эксплуатации;

d) Проверяйте рабочее место;

e) Используйте машину только в соответствии с проектным назначением.

3.1.1 Основные принципы предэкслуатационной проверки

a) Оператор несет ответственность за проведение предэксплуатационной проверки и общее техническое обслуживание;

b) Предэксплуатационная проверка подразумевает визуальный осмотр, который проводится оператором каждый раз перед началом новой смены. Целью проверки является выявление очевидных проблем машины перед проведением функционального испытания;

c) На основании предэксплуатационной проверки также можно определить необходимость проведения общего технического обслуживания. Оператор должен выполнять только те пункты общего технического обслуживания, которые предусмотрены настоящим руководством;

d) Ознакомьтесь с перечнем на следующей странице и проверьте каждый пункт;

e) При обнаружении поломки или несанкционированных модификаций, отличных от заводской сборки, необходимо поставить на технике отметку и прекратить эксплуатацию.

f) Согласно правилам изготовителя, ремонт машины должен осуществляться только квалифицированным обслуживающим персоналом. После завершения ремонта и перед началом продолжением проверки функций, оператор должен повторно провести предэксплуатационную проверку.

g) Периодические проверки и техобслуживание должны выполняться квалифицированными специалистами по техобслуживанию в соответствии с правилами производителя и требованиями, перечисленными в руководстве по ответственности.

3.1.2 Предэксплуатационная проверка

a) Убедитесь, что руководство по эксплуатации, инструкция по безопасности и производственным справочник содержатся в сохранности, доступны для прочтения, а также хранятся в ящике принадлежностей внутри платформы;

b) Убедитесь, что все наклейки четко пропечатаны, легко читаются и расположены правильно; См. раздел «Проверка»;

c) Проверьте, течет ли гидравлическое масло и уровень масла в нормальном состоянии или нет. Добавьте масло при необходимости. См. раздел «Техническое обслуживание»;

d) Проверьте следующие узлы или зоны на наличие поломок, правильность монтажа, утерю деталей или наличие несанкционированных модификаций.

1) Электрические узлы, контакты и кабели;
2) Гидравлические шланги, штуцеры, гидравлические цилиндры и коллекторы;
3) Гидравлический бак
4) Ходовой двигатель, редуктор;
5) Привод двигателя
6) Износостойкая прокладка;
7) Шины и колеса;
8) Концевые выключатели и клаксон;
9) Сигнальный прибор и световые индикаторы (при наличии);
10) Гайки, болты и прочие крепежные детали;
11) Входную направляющую или дверь платформы;
12) Датчик нагрузки платформы;
13) Место фиксации строповки
14) Проверьте полностью подъемник на наличие следующих явлений:

① Сварочные швы или трещины структурных элементов;

② Вмятины или повреждения;

③ Признаки сильной ржавчины и коррозии.

e) Убедитесь в наличии всех необходимых конструктивных элементов и других ключевых узлов, а также проверьте, чтобы все соответствующие крепежные детали и штифты были размещены в надлежащем месте и были полностью затянуты;

f) Убедитесь, что аккумулятор подключен правильно;

g) После завершения проверки убедитесь, что все кожухи размещены в надлежащем месте и надежно установлены.

3.2 Функциональное испытание

3.2.1 Основные принципы функционального испытания

a) Функциональное испытание нацелено на выявление отказов и неисправностей перед началом эксплуатации техники. Оператор должен испытать все функции машины в соответствии с пошаговой инструкцией;

b) Строго запрещается эксплуатировать неисправную технику. В случае обнаружения неисправности, необходимо поставить на технике отметку и прекратить эксплуатацию. Согласно правилам изготовителя, ремонт машины должен осуществляться только квалифицированным обслуживающим персоналом;

c) После завершения ремонта и перед началом эксплуатации машины оператор должен повторно провести предэксплуатационную проверку и функциональное испытание.

⚠ Опасность

Совершайте операции только в случае, если:

Вы полностью осмыслили правила безопасной эксплуатации настоящего руководства по эксплуатации, а также имеете опыт работы с данной техникой.

a) Избегайте возникновения опасных ситуаций;

b) Перед началом эксплуатации всегда выполняйте проверку;

c) Всегда проводите функциональные испытания перед началом эксплуатации;

d) Проверяйте рабочее место;

e) Используйте технику только в соответствии с проектным назначением.

3.2.2 Наземное функциональное испытание

a) Испытание аварийной остановки

1) Выберите площадку с устойчивой, горизонтальной поверхностью без посторонних предметов для проведения испытания;

2) Поверните переключатель с ключом в положение "Наземный"режим";

3) Вытащите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение on (вкл.);

4) Проверьте результат испытания: Подайте питание на"Наземный"дисплей;

5) Переведите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение off (выкл.);

6) Проверьте результат испытания: когда оборудование выключено, не работают все функции.

b) Испытание функций машины

1) Поверните переключатель с ключом в положение "Наземный"режим";

2) Не используйте "переключатель авторизации функции";

3) Попробуйте включить функциональную кнопку каждого действия;

Проверьте результат испытания: не работает ни одна из функций действий;

4) Поверните переключатель с ключом в положение "Наземный"режим";

5) Используйте "переключатель авторизации функции" и сохраните включенное состояние;

6) Попробуйте включить функциональную кнопку каждого действия.

Результат испытания: при включении переключателя авторизации функции работают все функции действий наземного режима.

c) Испытание электрической системы аварийного опускания

7) Управляйте "переключатель вспомогательной силовой установки";

8) Попробуйте включить функциональную кнопку каждого действия;

Результат испытания: в режиме вспомогательной силовой установки должны работать все функции действий.

3.2.3 Платформенное функциональное испытание

a) Испытание аварийной остановки

1) Выберите площадку с устойчивой, горизонтальной поверхностью без посторонних предметов для проведения испытания;

2) Поверните переключатель с ключом в положение "платформенного режима";

3) Вытащите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение on (вкл.);

4) Переведите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение off (выкл.).

Проверьте результат испытания: когда оборудование выключено, не работают все функции.

b) Испытание педальной педали

1) Поверните переключатель с ключом в положение "платформенного режима", вытащите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение on (вкл.);

2) Не нажимайте "педальный переключатель";

3) Попробуйте включить функциональную кнопку каждого действия;

Проверьте результат испытания: не работает ни одна из функций действий;

4) Поверните переключатель с ключом в положение "платформенного режима", вытащите красную кнопку "переключателя питания/аварийной остановки" в положение on (вкл.);

5) Нажмите "педальный переключатель" и сохраните включенное состояние;

6) Попробуйте включить функциональную кнопку каждого действия;

Проверьте результат испытания: при включении педального переключателя можно использовать все функции действий платформенного режима.

c) Испытание клаксона

1) Выберите платформенный режим, нажмите кнопку клаксона.

Проверьте результат испытания: должен раздаться звук сигнала.

d) Испытание поворота

1) Выберите платформенный режим;

2) Нажмите "педальный переключатель" и сохраните включенное состояние;

3) Нажмите переключатель вращения на рычаге движения;

4) Отпустите рычаг вращения.

Проверьте результат испытания: колеса повернутся в соответствии с направлением перемещения рычага. После освобождения рычага вращения прекратится функция поворота.

e) Испытание привода и тормоза

1) Выберите платформенный режим;

2) Нажмите "педальный переключатель" и сохраните включенное состояние;

3) Управляйте рычаг движения;

4) Отпустите рычаг движения.

Проверьте результат испытания: машина едет в соответствии с направлением перемещения рычага. После освобождения рычага движения прекратится функция движения.

f) Испытание системы подтверждения направления движения

1) Выберите платформенный режим;

2) Нажмите "педальный переключатель" и сохраните включенное состояние;

3) Используйте функцию вращения поворотной платформы, переместите верхнюю стрелу, чтобы она вышла за пределы положения заднего колеса (неповоротного колеса);

4) Попробуйте нажать на рычаг движения;

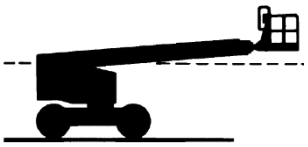
Проверьте результат испытания: при выходе верхней стрелы за пределы положения заднего колеса загорится индикатор подтверждения направления движения. Невозможно привести в исполнение функцию движения.

5) Переведите "переключатель подтверждения направления движения";

6) Попробуйте нажать на рычаг движения;

Результат испытания: после перемещения "переключателя подтверждения направления движения" можно осуществить движение на низкой скорости.

g) Испытание ограничения скорости движения



1) Выберите платформенный режим;

2) Нажмите "педальный переключатель" и сохраните включенное состояние;

3) Посредством функции подъема верхней стрелы поднимите верхнюю стрелу так, чтобы она превысила горизонтальную поверхность примерно на 6°;

4) Попробуйте нажать на рычаг движения;

Результат испытания: при подъеме верхней стрелы до рабочего положения движение переключится на низкую скорость.

5) Посредством функции опускания верхней стрелы опустите верхнюю стрелу до убранного положения;

6) Посредством функции выдвижения верхней стрелы выдвиньте верхнюю стрелу примерно на 0,5 м;

7) Попробуйте нажать на рычаг движения;

Результат испытания: при выдвижении верхней стрелы до рабочего положения движение переключается на низкую скорость.

8) Посредством функции втягивания верхней стрелы втяните верхнюю стрелу до убранного положения;

9) Попробуйте нажать на рычаг движения;

Результат испытания: Верхняя стрела опущена до убранного положения, и, когда она втянется в убранное положение, движение переключается на высокую скорость.

h) Испытание электрической системы аварийного опускания

1) Управляйте "переключатель вспомогательной силовой установки";

2) Нажмите педальный переключатель;

3) Попробуйте включить функциональную кнопку каждого действия;

Результат испытания: в режиме вспомогательной силовой установки должны работать все функции действий.

i) Испытание защитного устройства от выдавливания

1） Двигатель запускается в платформенном режиме;

2） Нажмите "педальный переключатель" и сохраните включенное состояние;

3） Манипуляция выдвижения основной стрелы;

4） В процессе выдвижения основной стрелы выдвиньте рычаг защитного устройства от выдавливания вперед.

5） Результат испытания: действие выдвижения основной стрелы останавливается и отходит на некоторое расстояние.

3.3 Проверка рабочего места Опасно

Опасность

Совершайте операции только в случае, если:

Вы полностью осмыслили правила безопасной эксплуатации настоящего руководства по эксплуатации, а также имеете опыт работы с данной техникой.

a) Избегайте возникновения опасных ситуаций;

b) Перед началом эксплуатации всегда выполняйте проверку;

c) Всегда проводите функциональные испытания перед началом эксплуатации;

d) Проверяйте рабочее место;

e) Ознакомьтесь и осмыслите принципы проверки рабочего места, прежде чем перейти к следующему шагу;

f) Используйте машину только в соответствии с проектным назначением.

3.3.1 Основные принципы проверки рабочего места

Проверка рабочего места помогает оператору определить возможность обеспечения безопасности эксплуатации на рабочем месте. Перед тем, как переместить технику на место работы, оператор сначала должен выполнить данную проверку.

Осмыслить и запомнить виды потенциальных опасностей на рабочем месте, затем обращать внимание и избегать подобных проблем во время перемещения техники, монтажа и эксплуатации оборудования. Это является обязанностью оператора.

3.3.2 Проверка рабочего места

Остерегайтесь и избегайте следующих опасных явлений:

a) Крутые уклоны или ямы;

b) Выпуклости, наземные препятствия или обломки;

c) Наклонная поверхность;

d) Непрочная или скользкая поверхность;

e) Препятствия в воздухе и высоковольтные электролинии;

f) Опасные участки;

g) Опорные предметы на поверхности, способные вынести всю оказываемую техникой нагрузку;

h) Ветер и неблагоприятные погодные условия;

i) Появление посторонних лиц;

j) Другие возможные небезопасные ситуации.

3.4 Проверка маркировки

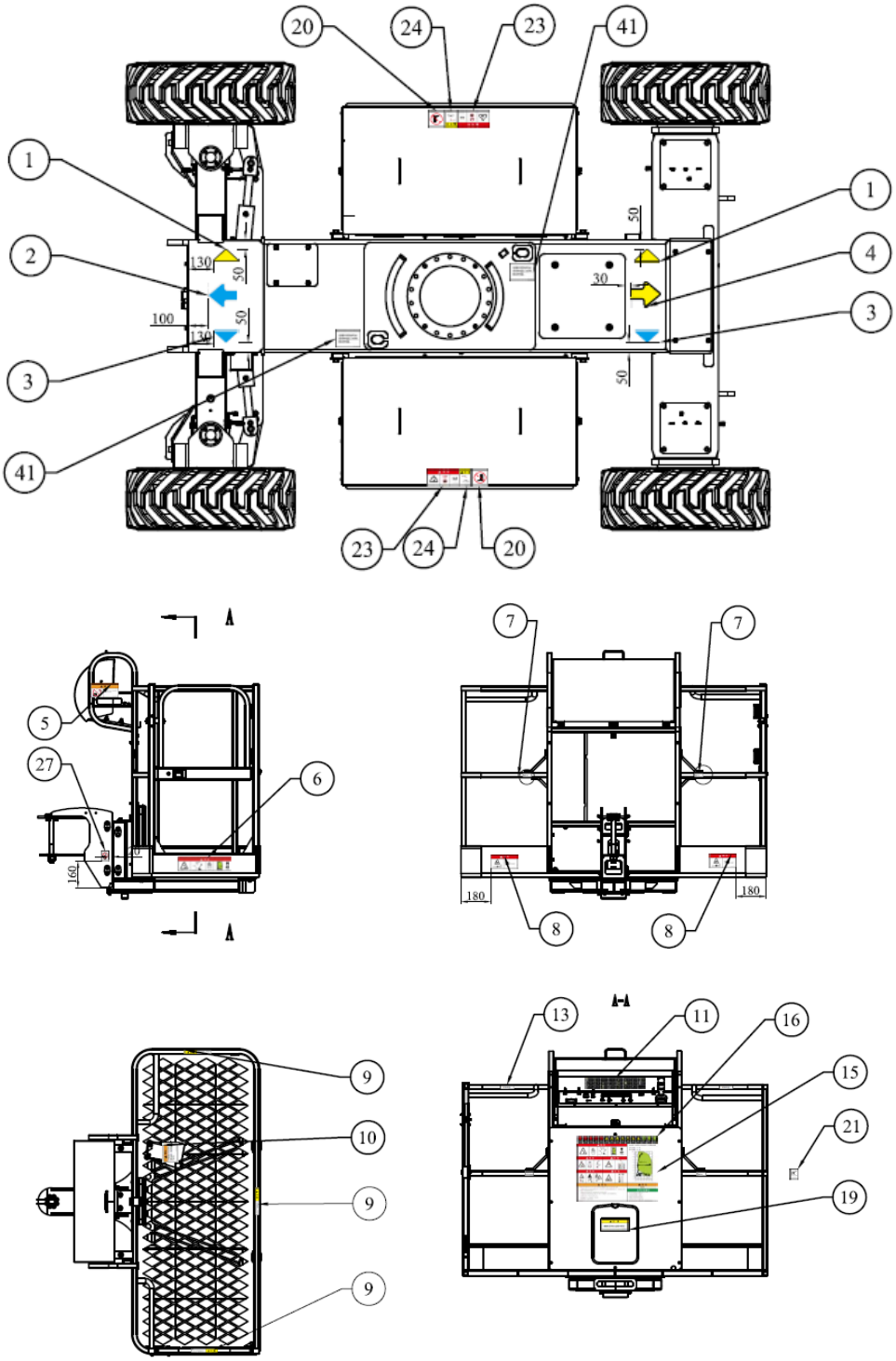


Рисунок 3-1 Положение маркировки

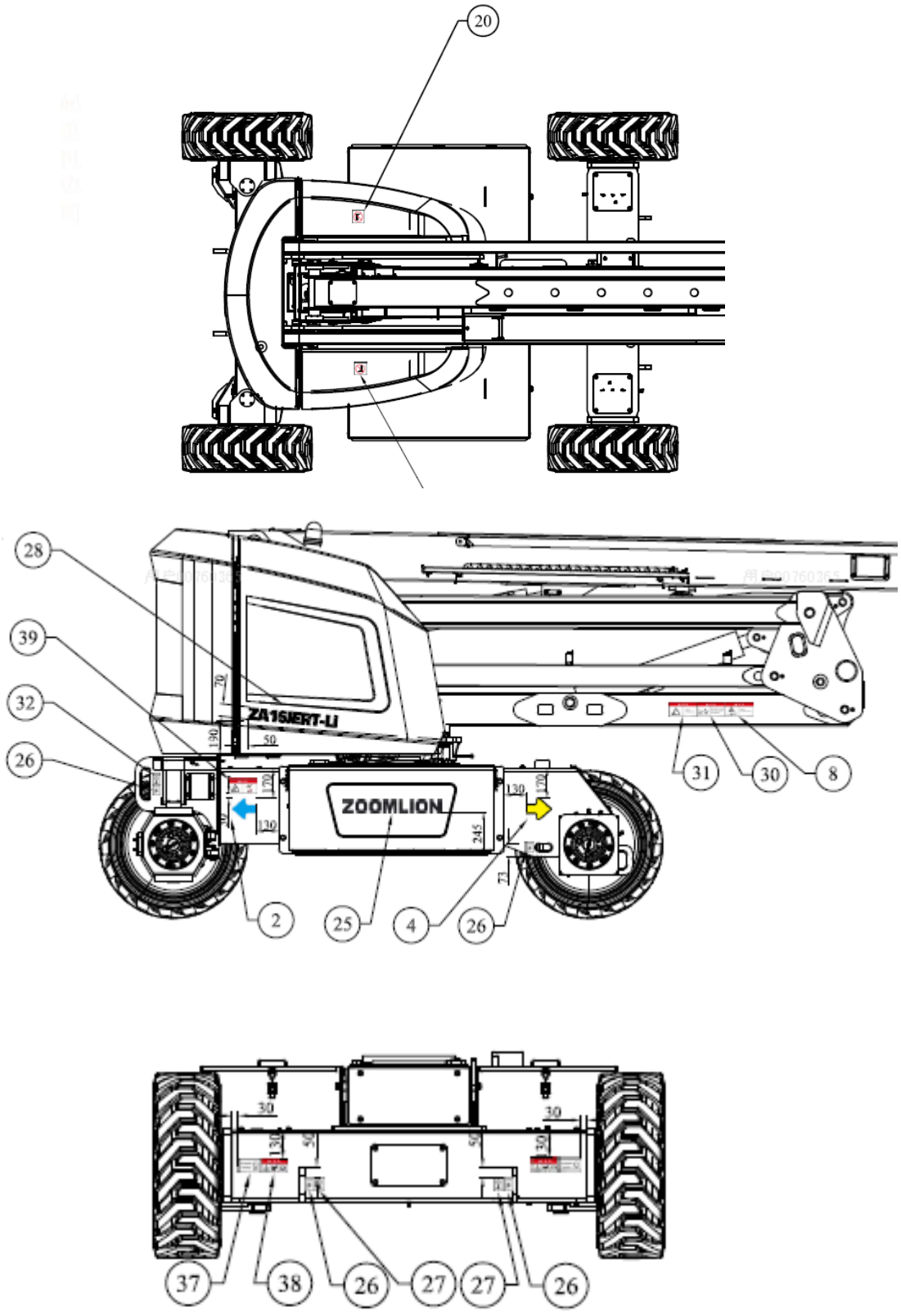


Рисунок 3-1 Положение маркировки (продолжение)

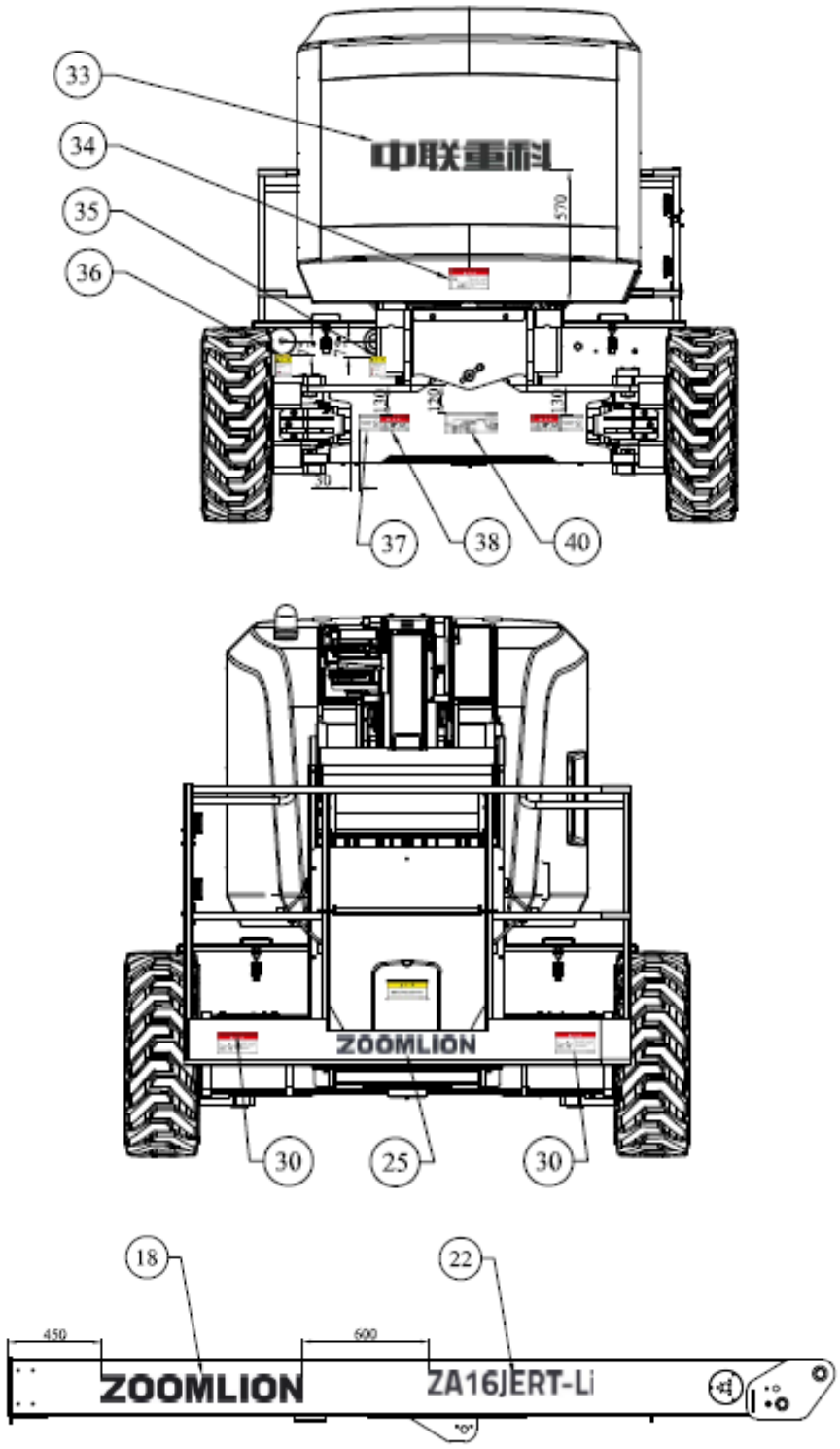


Рисунок 3-1 Положение маркировки (продолжение)

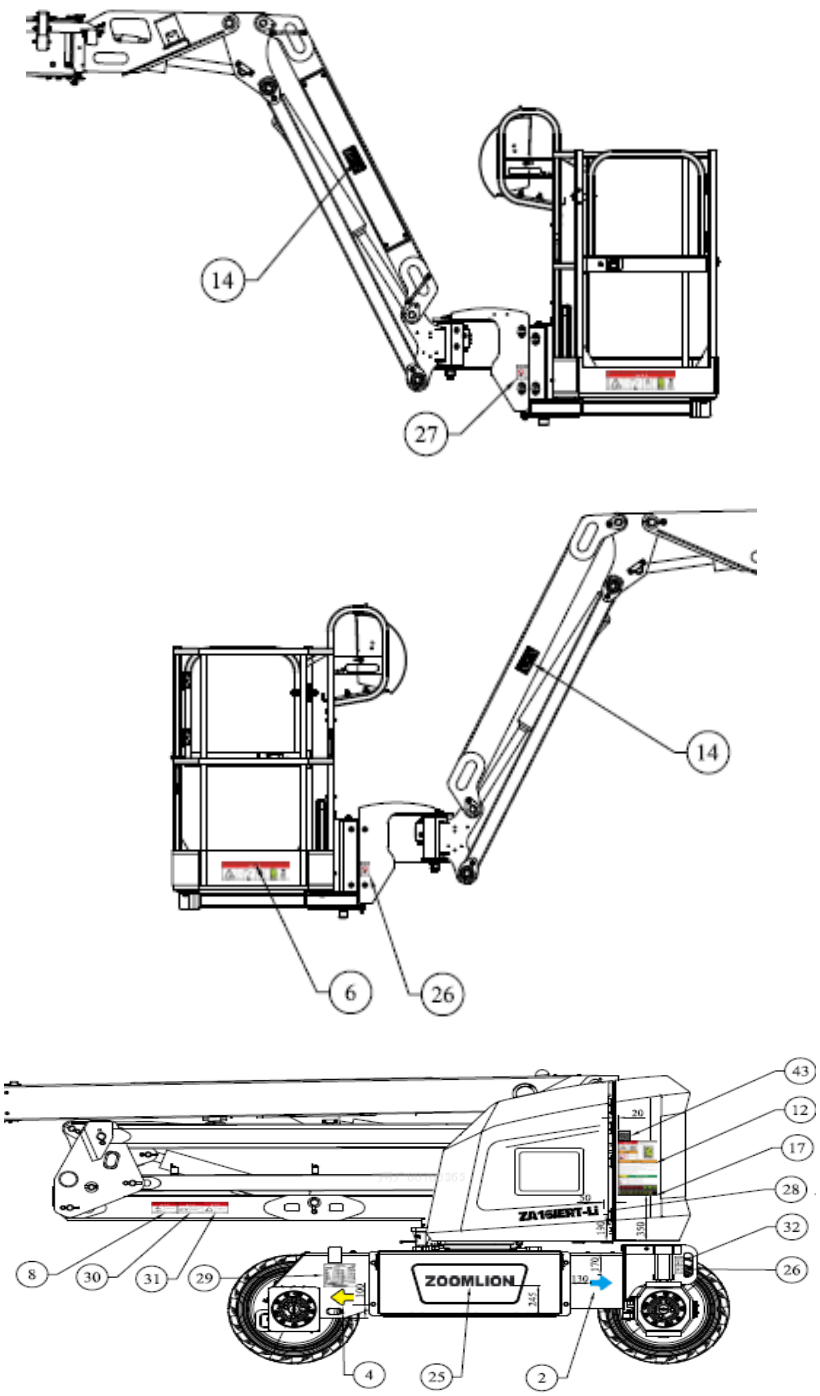


Рисунок 3-1 Положение маркировки (продолжение)

С помощью рисунков на следующей странице проверьте, легко ли распознаются и правильно ли размещены маркировки.

Ниже приводится список данных с указанием количества и описаниями.

Таблица 3-1 Маркировка

Соответствующая маркировка каждого порядкового номера (не все маркировки наклеены на этой машине)

№ п/п	Код/содержание	Количество	Маркировка
1	00773407000201290 Знак. Желтый треугольник	2	
2	00773407000201280 Знак. Синяя стрелка	3	
3	00773407000201300 Знак. Синий треугольник	2	
4	00773407000201340 Знак. Желтая стрелка	3	
5	00773407000231272 Предупреждение. Запрещается промывать высоконапорной водой	2	
6	02564407000601110 Опасность - Опасность опрокидывания I	2	
7	00773407000201411 Знак. Точка крепления страховочного троса	4	

Таблица 3-1 Маркировка (продолжение)

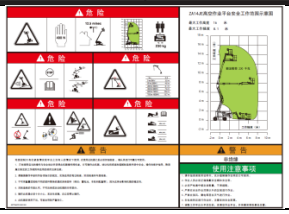
№ п/п	Код/содержание	Количество	Маркировка
8	00773407000231322 Предупреждение. Опасность столкновения II	4	
9	00773407000231202 Внимание. Запрещается поддерживать руками или крепить трос	3	
11	00773407000601141 Знак. Пульт управления рабочей платформы	1	
12	02564407010601530 Знак. Капот машины	1	
13	00773407010201032 Знак–Положение перил	2	
14	00773407010231022 Внимание–Опасность защемления	2	
15	02564407010601330 Знак. Платформа	1	

Таблица 3-1 Маркировка (продолжение)

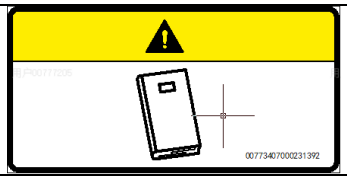
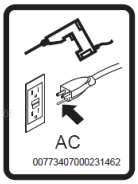
№ п/п	Код/содержание	Количество	Маркировка
16	00773407000601221 Знак. Описание индикаторной лампы платформы	1	
17	00773407000601081 Знак - Инструкция наземного блока управления	1	
18	00771407000601120 Знак. Zoomlion I	1	ZOOMLION
19	00773407000201392 Внимание. Храните руководство по эксплуатации	1	
20	00773407000231462 ИП переменного тока	1	
21	00773407000201181 Знак. Запрещается наступать	4	
22	02564407010201020 Модель машины LOGO-II	1	ZA16JERT-Li
23	02555407010201162 Опасность. Опасность взрыва II	2	

Таблица 3-1 Маркировка (продолжение)

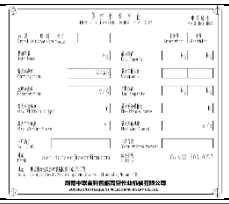
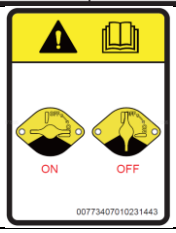
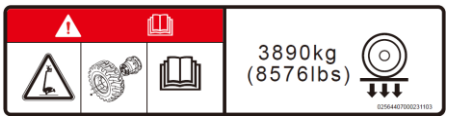
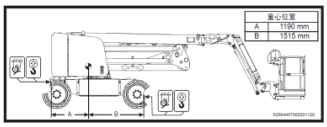
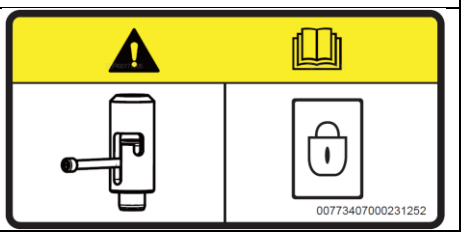
№ п/п	Код/содержание	Количество	Маркировка
25	00773407000201010 Знак. LOGO ЗУМЛИОН I	3	ZOOMLION
26	00773407000201421 Знак. Точка привязки	6	
27	00773407000201241 Знак. Подъем запрещен	2	
28	02564407010201010 Знак. Модель машины LOGO	2	ZA16JERT-Li
29	00773409910201041 Паспортная табличка	1	
30	00773407000231192 Опасность. Опасность придавливания	4	
31	00773407000231682 Опасность. Опасность опрокидывания II	2	
32	00773407000201431 Знак. Точка подъема	4	
33	00773407010201510 Знак. Знак марки ЗУМЛИОН -150 бренд	1	ZOOMLION

Таблица 3-1 Маркировка (продолжение)

№ п/п	Код/содержание	Количество	Маркировка
34	00773407000201211 Опасность. Опасность защемления	1	
36	00773407010231443 Внимание. Инструкция управления главным выключателем питания	1	
37	02564407000231103 Знак. Нагрузка на колеса	4	
39	00773407010201501 Опасность. Опасность поражения электрическим током	1	
40	02564407000201120 Инструкция по транспортировке и подъему	1	
41	00773407000231252 Стопорный штифт	2	

ZOOMLION

Руководство по эксплуатации автовышки

Глава 4. Описание операций

ГЛАВА 4 ОПИСАНИЕ ОПЕРАЦИЙ

4.1 Общие сведения

Опасность

Совершайте операции только в случае, если:

Вы полностью осмыслили правила безопасной эксплуатации настоящего руководства по эксплуатации, а также имеете опыт работы с данной техникой.

a) Избегайте возникновения опасных ситуаций;

b) Перед началом эксплуатации всегда выполняйте проверку;

c) Всегда проводите функциональные испытания перед началом эксплуатации;

d) Проверяйте рабочее место;

e) Используйте машину только в соответствии с проектным назначением.

Основные принципы:

В разделе "Описание операций" представлено подробное описание всех аспектов работы оборудования. Оператор обязуется соблюдать все правила безопасности и описания, указанные в руководстве по эксплуатации, инструкции по безопасности и производственном справочнике.

Использование данной техники в иных целях, кроме подъема людей, инструментов и материалов на рабочую площадку, расположенную на высоте, является небезопасным и даже опасным.

К управлению данной машиной допускается только уполномоченный персонал, прошедший длительную тренировку. Если в разное время в течение одной смены техника эксплуатируется больше, чем одним оператором, то они (операторы) должны обладать соответствующей квалификацией и соблюдать правила безопасности и описания, указанные в руководстве по эксплуатации, инструкции по безопасности и производственном справочнике. Это подразумевает, что каждый новый оператор перед началом эксплуатации техники должен провести предэксплуатационную проверку, функциональное испытание и проверить рабочее место.

4.2 Эксплуатация машины

4.2.1 Управление движением

Движение ограничивается следующими двумя факторами:

a) Положительный уклон, т.е. угол наклона, на котором может перемещаться оборудование;

b) Боковой уклон, т.е. угол бокового уклона, на котором может передвигаться оборудование.

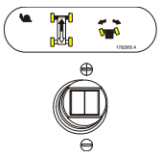
Внимание: Ознакомьтесь с допустимыми диапазонами положительного уклона и бокового уклона. Все допустимые диапазоны положительного и бокового уклонов основаны на том, что верхняя стрела оборудования находится в убранном состоянии, верхняя стрела полностью опущена и втянута.

⚠ Предостережение

1. **Не допускайте движения оборудования с верхней стрелой, превышающей горизонтальное положение, за исключением случаев, если это происходит на ровной, твердой и горизонтальной поверхности;**
2. **Во избежание опрокидывания оборудования или потери контроля над движением, не передвигайтесь по дорогам с уклоном, превышающим указанного значения на паспортной табличке;**
3. **Уклон дороги в рабочем состоянии не должен превышать 5 град., а уклон дороги в убранном состоянии не должен превышать 24 град.;**
4. **Перед началом движения подтвердите направление движения;**
5. **При движении задним ходом или с поднятой платформой необходимо соблюдать особую осторожность.**

4.2.1.1 Движение вперед и назад

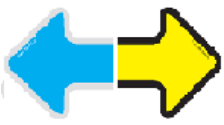
a) Вытяните переключатель аварийной остановки на шкафу управления платформы, затем нажмите педальный переключатель;



b) При необходимости установите рычаг движения/вращения в положение "Вперед" или "Назад", чтобы осуществить движение вперед и назад соответственно.

Это оборудование оборудовано указателем направления движения. Настоящее оборудование оснащено индикатором подтверждения направления движения. Если горит этот индикатор на шкафу управления платформы, это указывает, что колебание верхней стрелы уже вышло за пределы положения задних колес, оборудование может осуществить движение или вращение в направлении, противоположном движению рычага движения.

Если горит этот индикатор, необходимо использовать функции движения следующим образом:



a) Проверьте совпадение синей и желтой стрелок направления на панели управления платформы и шасси, подтвердите направление движения оборудования; Задний ход Передний ход

b) Переведите и отпустите переключатель подтверждения направления движения. Управляйте рычагом движения в соответствии с потребностями в течение 5 секунд.

4.2.1.2 Направление вращения

a) Вытяните переключатель аварийной остановки на шкафу управления платформы, затем нажмите педальный переключатель;

b) При необходимости установите рычаг движения/вращения в левое положение, чтобы повернуть колеса влево;

c) для поворота колес вправо необходимо установить рычаг движения/вращения в правое положение.

4.2.2 Выравнивание платформы Предупреждение

⚠ Предостережение

Используйте функцию выравнивания платформы, чтобы немного выровнять платформу, только после опускания платформы в низком положении. Если Неправильное использование может привести к смещению или падению груза или оператора. Несоблюдение приведенных выше инструкций может привести к серьезным травмам или смерти.

Перед использованием функции выравнивания платформы проверьте место нахождения платформы.

В соответствии с потребностями установите переключатель выравнивания платформы в положение "Вверх" или "Вниз", чтобы управлять функцией выравнивания платформы. Удерживайте нажатым переключатель, пока платформа не выровняется до горизонтального положения.

4.2.3 Вращение платформы

В соответствии с потребностями установите переключатель вращения платформы в положение "Левое вращение" или "Правое вращение", чтобы управлять функцией вращения платформы. Удерживайте нажатым переключатель, пока платформа не отрегулируется до нужного положения.

Предостережение

1. **Когда оборудование наклонено, не вращайте поворотную платформу и не поднимайте верхнюю стрелу выше горизонтального положения;**
2. **Не используйте датчик наклона в качестве указателя горизонтальности шасси;**
3. **Перед использованием функции подъема верхней стрелы необходимо переместить оборудование на безопасную горизонтальную поверхность и отрегулировать платформу до горизонтального положения;**
4. **Если рычаг подъема-опускания верхней стрелы на платформе или"Наземный"переключатель подъема-опускания верхней стрелы после отпускания не вернулся в отключенное или нейтральное положение, не эксплуатируйте оборудование во избежание серьезной аварии;**
5. **Если после отпускания переключателя или рычага управления платформа не остановилась, необходимо убрать ногу с педального переключателя или остановить оборудование с помощью переключателя аварийной остановки.**

4.2.4 Вращение поворотной платформы

Внимание

Внимание При вращении поворотной платформы убедитесь, что верхняя стрела находится на достаточном расстоянии от окружающих стен, препятствий и оборудования.

При необходимости установите платформенный рычаг вращения поворотной платформы или"Наземный"переключатель вращения поворотной платформы в положение "Левое вращение" или "Правое вращение", чтобы управлять функцией левого и правого вращения поворотной платформы.

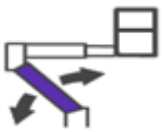
4.2.5 Подъем-опускание верхней стрелы

При необходимости установите платформенный рычаг подъема-опускания верхней стрелы или"Наземный"переключатель подъема-опускания верхней стрелы в положение ?Подъем? или ?Опускание?, чтобы управлять функцией подъема и опускания верхней стрелы для достижения требуемой высоты.

4.2.6 Выдвижение-втягивание верхней стрелы

При необходимости установите переключатель выдвижения-втягивания верхней стрелы в положение "Выдвижение" или "Втягивание", чтобы управлять функцией выдвижения и втягивания верхней стрелы.

4.2.7 Подъем-опускание башенной стрелы



При необходимости установите переключатель подъема-опускания башенной стрелы в положение "Подъем" или "Опускание", чтобы управлять функцией подъема и опускания башенной стрелы.

4.2.8 Подъем-опускание консоли

В соответствии с потребностями установите переключатель подъема-опускания маховой стрелы в положение "Вверх" или "Вниз", чтобы управлять функцией подъема и опускания маховой стрелы.

4.2.9 Аварийная остановка

Толкните красную кнопку "Аварийная остановка" на наземной или платформенной панели управления в положение off (выкл.), чтобы остановить все функции. Для восстановления какой-либо рабочей функции техники необходимо нажать красную кнопку «главного выключателя питания» и кнопку «аварийной остановки».

4.2.10 Ручное опережающее управление вращением

Если платформа находится на здании или препятствии и мощность полностью потеряна, выполните ручное опережающее управление вращением, чтобы вручную повернуть блок стрелы и поворотной платформы. Выполните следующие операции для осуществления ручного опережающего управления:

a) Используйте шестигранник S21 и трещеточный ключ, чтобы найти гайку на вращающемся червяке между поворотной платформой и шасси;

b) Встряхните храповое колесо в соответствии с требуемым направлением вращения, чтобы выполнить ручное вращение.

4.2.11 Электрическая система аварийного опускания Внимание

Внимание

1. **При управлении вспомогательной силовой установкой не выполняйте одновременно более одной функции действия.**
2. **Одновременное осуществление нескольких функций действия приведет к перегрузке двигателя вспомогательного насоса.**

3. На платформенном и наземном ящиках управления имеются переключатели вспомогательной силовой установки. Когда возникает отказ двигателя, в платформенном или наземном режиме можно запустить электрический вспомогательный насос с помощью переключателя вспомогательной силовой установки. Вспомогательный насос обеспечивает энергию для гидравлической системы. При этом можно осуществлять функции подъема-опускания, выдвижения-втягивания стрелы №1, вращения поворотной платформы, подъема-опускания консоли, выравнивания платформы, вращения платформы.

Запуск вспомогательной силовой установки в платформенном режиме:

a) Установите переключатель с ключом выбора платформенного/наземного режима в положение "Платформенный";

b) Переведите переключатель питания/аварийной остановки в положение "Включить";

c) Установите переключатель вспомогательной силовой установки в положение "Включить" и удерживайте его;

f) Нажмите педальный переключатель;

g) Нажмите соответствующий переключатель или рычаг управления необходимой функции действия и удерживайте его;

h) Если необходимо завершить действие, следует отпустить переключатель вспомогательной силовой установки, переключатель управления действием, рычаг и педальный переключатель;

i) Установите переключатель питания/аварийной остановки в положение "Выключить";

Запуск вспомогательной силовой установки в наземном режиме:

a) Установите переключатель с ключом выбора платформенного/наземного режима в положение "Наземный";

b) Переведите переключатель питания/аварийной остановки в положение "Включить";

c) Установите переключатель вспомогательной силовой установки в положение "Включить" и удерживайте его;

d) Нажмите соответствующий переключатель управления требуемой функции действия и удерживайте его;

e) Если необходимо завершить действие, следует отпустить переключатель вспомогательной силовой установки и соответствующий переключатель управления;

f) Установите переключатель питания/аварийной остановки в положение "Выключить".

4.2.12 Выключение и остановка

a) Переместите оборудование в безопасное место;

b) Убедитесь, что верхняя стрела полностью убрана и находится над (приводным)валом после опускания;

c) Снимите все нагрузки с платформы;

d) На наземном ящике управления поверните переключатель с ключом в серединное положение "Выключить", переведите переключатель питания/аварийной остановки в нижнее положение "Выключить". Выньте ключ; Удалите ключ;

e) Закройте и закрепите все капоты и двери;

f) Накройте платформенный пульт управления защитным кожухом, чтобы защитить контроллер платформы, рычаги, переключатели и панель от повреждений, вызванных неблагоприятными условиями окружающей среды;

g) Если оборудование не используется в течение длительного времени, выключите главный выключатель питания.

4.3 Операции по транспортировке и подъему

Соблюдайте следующие положения::

ZOOMLION предоставляет данную информацию по безопасности в качестве рекомендации. Водитель должен нести полную ответственность за правильность крепления машины и использовать правильный прицеп в соответствии с нормами и правилами Министерства транспорта КНР, иными местными постановлениями и политикой компании.

Клиенты ZOOMLION, которые планируют использовать контейнеры для международной перевозки любого подъемного устройства или продукции ZOOMLION, должны найти опытное, профессиональное, квалифицированное экспедиторское агентство для подготовки, погрузки, защиты контейнеров и подъемного оборудования.

Только квалифицированный оператор высотного подъема может осуществлять навесное перемещение техники из/в грузовой автомобиль.

Транспортные средства должны быть припаркованы на горизонтальной поверхности.

При погрузке техники транспортное средство должно быть неподвижным во избежание скатывания.

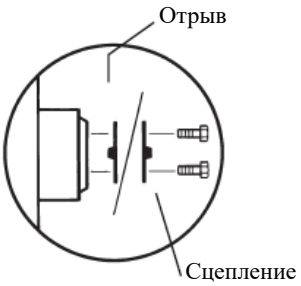
Убедитесь, что объем транспортного средства, поверхность погрузки, цепь или ремень способны выдержать вес техники. Подъемное оборудование ZOOMLION имеет большой вес относительно своих габаритов. См. этикетку с серийным номером, чтобы узнать вес техники.

Перед отпусканием тормоза необходимо убедиться, что машина находится на горизонтальной поверхности и неподвижна.

Не заводите машину на склоны, превышающие номинальное значение для восходящего, нисходящего или бокового уклона. См. «Привод к движению на уклонах» в разделе «Инструкция по эксплуатации»;

Если угол наклона кузова транспортного средства превышает номинальное значение максимального уклона, необходимо осуществлять погрузку и выгрузку техники с помощью лебедки в соответствии с описанием операций по снятию тормоза. Расцепление

4.3.1 Отпускание тормоза при буксировке



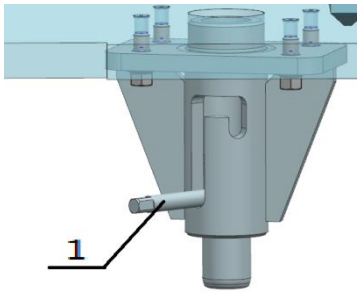
a) Подложите под колеса клинья во избежание скатывания техники;

b) Переверните разделительную крышку ступицы четырех приводных колес, чтобы отпустить колесный тормоз;

c) Необходимо обеспечить правильное закрепление лебедки на точке привязки приводного шасси, а также убедить, что на дороге отсутствуют посторонние предметы;

d) Выполните вышеописанную процедуру в обратной последовательности, чтобы заново задействовать тормоз. Расцепление Сцеплен.

Внимание: не рекомендуется буксировка машины. Если необходимо отбуксировать технику, скорость не должна превышать 3,2 км/ч. Обеспечьте транспортную безопасность грузовика или прицепа.



Каждый раз при транспортировке машины необходимо повернуть стопорный штифт с помощью вращающегося диска.

1. Запорный штифт вращения поворотного диска.

Перед транспортировкой поверните ключ в переключателе в положение off (выкл.), а затем извлеките ключ.

Проведите полный осмотр техники во избежание наличия ослабленных или незакрепленных узлов.

4.3.2 Подъем

a) См. паспортную табличку с порядковыми номерами, параграф "Технические параметры" настоящего руководства, или взвесьте одно оборудование, чтобы получить общий вес машины;

b) Установите основную стрелу в убранное положение;

c) Снимите все подвижные узлы с оборудования;

d) Правильно отрегулируйте стропы во избежание повреждения оборудования и сохраняйте горизонтальное состояние оборудования.

4.3.3 Неподвижное шасси

a) Убедитесь, что цепь обладает достаточной прочностью к нагрузке;

b) Используйте минимум 4 цепи или ремня;

c) Отрегулируйте такелаж во избежание повреждения цепи.

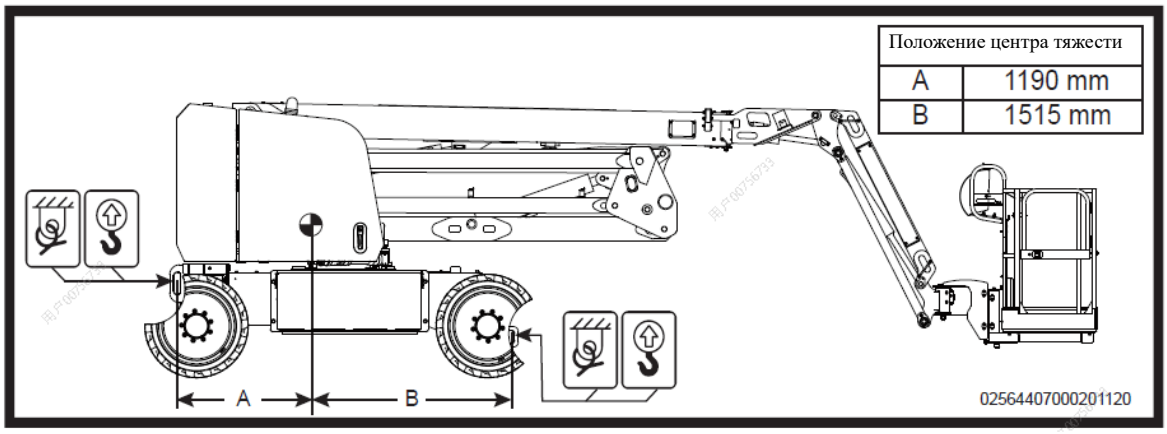


Рис. 4-5 Схема подъема и строповки

4.3.4 Неподвижная рабочая платформа

a) Убедитесь, что короткая стрела и платформа находятся в убранном положении;

b) Зафиксируйте платформу с помощью нейлоновой ленты на основании платформы

c) Платформа фиксируется нейлоновыми ремнями. Не прилагайте чрезмерных усилий при защите узлов стрелы.

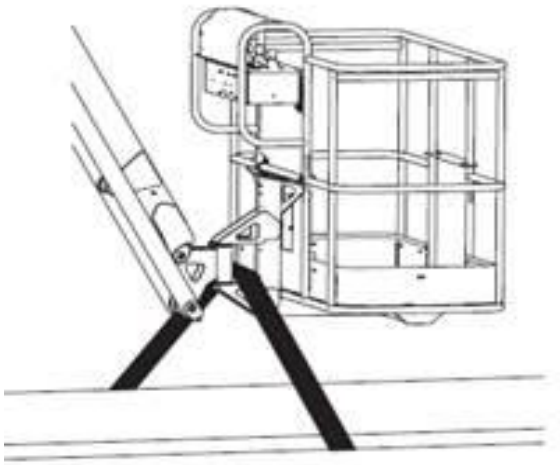


Рис. 4-6 Схема крепления рабочей платформы

Закрепите направляющую с помощью бандажной ленты или каната на верхнюю квадратную трубу рабочей платформы во избежание смещения направляющей и ударов в процессе транспортировки. Бандажная лента Ползун

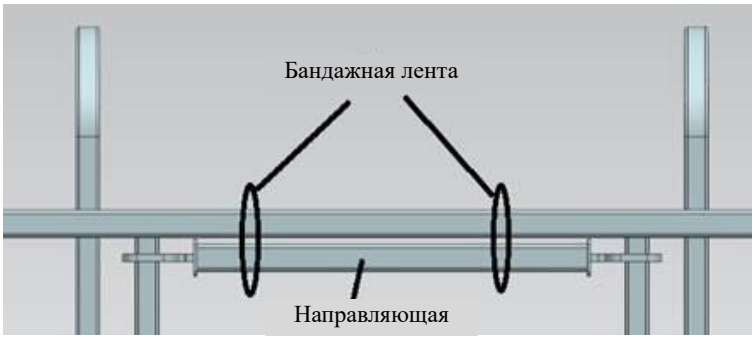


Рис. 4-7 Схема крепления направляющей рабочей платформы

ZOOMLION

Руководство по эксплуатации автовышки

Глава 5. Техническое обслуживание

ГЛАВА 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Общие сведения

Соблюдение и исполнение

a) Операторы оборудования должны выполнять только те пункты технического обслуживания, которые установлены в данном руководстве по ремонту в надлежащем порядке;

b) Регулярная работа по техническому обслуживанию и проверке оборудования должна проводиться квалифицированными техническими специалистами в соответствии с указаниями производителя и требованиями, указанными в инструкции по обязанностям;

c) Обрабатывать материалы согласно государственным регламентам и соответствующим правилам природоохранных ведомств;

d) Для замены разрешается использовать только детали, разрешенные ZOOMLION. Компания не несет ответственности за повреждение оборудования и травмы персонала, вызванные использованием для замены деталей, не отвечающих требованиям.

5.1.1 Знаки и условные обозначения для технического обслуживания

Для более доступной передачи значения описаний данного руководства используются обозначения, указанные ниже. Если перед началом операции технического обслуживания появилось одно или несколько обозначений, их следует толковать следующим образом:

Указывает на необходимость использования инструментов для выполнения данной процедуры.

Указывает на необходимость использования новых деталей для выполнения данной процедуры.

Указывает на необходимость охлаждения двигателя перед выполнением данной процедуры.

5.1.2 Предэксплуатационная проверка

a) Убедитесь, что руководство по эксплуатации содержится в сохранности, доступно для прочтения, а также хранится в ящике принадлежностей внутри подъемника;

b) Убедитесь, что все наклейки четко пропечатаны, легко читаются и расположены правильно;

c) Проверьте, течет ли гидравлическое масло и уровень масла в нормальном состоянии или нет. Добавьте масло при необходимости. См. раздел «Техническое обслуживание»;

d) Проверьте, течет ли аккумуляторная жидкость и ее уровень в нормальном состоянии или нет. При необходимости добавьте дистиллированную воду и добавьте воды в аккумулятор после того, как он полностью зарядится. Проверьте следующие узлы или зоны на наличие поломок, правильность монтажа, утерю деталей или наличие несанкционированных модификаций:

1) Электрические узлы, контакты и кабели;

2) Гидравлический шланг, зажим, гидроклапан и гидроцилиндр;

3) Приводной мотор/электродвигатель;

4) Износостойкие подвижные блоки и прокладки;

5) Шины и колеса;

6) Концевой выключатель, сигнальный прибор и клаксон;

7) Сигнальный прибор и световые индикаторы (при наличии);

8) Гайки, болты и прочие крепежные детали;

9) Элементы растормаживания.

5.1.3 Опасности по техническому обслуживанию

a) Перед началом каких-либо регулировок или операций по техническому обслуживанию необходимо выключить источники питания всех блоков управления, а также убедиться в том, что все движущиеся элементы надежно закреплены;

b) Запрещается работать под поднятой рабочей платформой или необходимо использовать соответствующую предохранительную подпорку, упор или другие предметы для поддержания верхней части, если позволяют условия, за исключением случаев, когда рабочая платформа полностью опущена до убранного положения.

c) Строго запрещается пытаться осуществлять техобслуживание или затягивать гидравлический шланг или уплотнительные элементы, если оборудование подключено к электропитанию или если в гидравлической системе присутствует давление;

d) Перед тем как разъединять или снимать гидравлические элементы необходимо полностью сбросить гидравлическое давление всех гидропроводов;

e) Строго запрещается проверять места протечки голыми руками. Строго запрещается проверять места протечки голыми руками. Для поиска мест протечки разрешается использовать лист картона или бумаги, а также проводить данную операцию в защитных перчатках во избежание получения повреждений в результате разбрызгивания гидравлического масла.

5.1.4 Опасности травмирования

Запрещается использовать машину в случае утечки гидравлического масла или воздуха. При вытекании гидравлического масла или утечке воздуха существует опасность получения ожога кожных покровов; После начала работы или через определенный промежуток времени поверхность элементов гидравлической системы может нагреться до относительно высокой температуры, случайное соприкосновение с которой может вызвать ожог кожных покровов. При ремонте или регулировке каких-либо элементов гидравлической системы существует риск получения серьезных травм, поэтому ремонт и регулировка гидравлической системы должна проводиться только обученными квалифицированными специалистами технического обслуживания.

Рекомендация: проверка состояния оборудования должна осуществляться операторами строго до начала эксплуатации оборудования. Во время эксплуатации все отсеки должны быть закрыты и заблокированы.

5.2 Техническое обслуживание гидравлической системы

5.2.1 Проверка гидравлического масла

Уровень гидравлического масла

Поддержание уровня гидравлического масла на достаточном уровне крайне важно для работы машины. Неподходящий уровень гидравлического масла может привести к повреждению деталей гидравлической системы. При проведении ежедневной проверки инспектор должен следить за изменением уровня гидравлического масла, так как в определенных ситуациях изменение уровня масла может указывать на наличие возможных проблем гидравлической системы.

Убедитесь, что машина на прочной горизонтальной поверхности и находится в убранном состоянии.

При осмотре и измерении уровня гидравлического масла в баке после удаления воздуха из гидравлической системы уровень масла должен достигать максимальной отметки, но не выходить за края нижней части крышки бака (максимальная отметка в разных моделях отличается).

Гидравлическое масло необходимо заправлять по мере реальной необходимости гидравлической системы, излишняя заправка не допускается.

Объем гидравлического масла

Таблица 5-1 Объем жидкости

Модель продукции	ZA18JERT-V Li
Гидравлический бак	30L
Качество масла гидравлической системы (включая бак)	43 кг

Спецификация гидравлического масла

Тип и модель рекомендуемых гидравлических масел см. в таблице "Технические параметры гидравлического масла". Выберите подходящее гидравлическое масло в соответствии с конкретной средой использования оборудования, при наличии особой среды или особых требований пользователя свяжитесь с ZOOMLION или производителем гидравлического масла.
Внимание

Вниманиене: смешивайте масла разных марок и типов: так как смешивание присадок в разных маслах может привести к негативным последствиям. Если смешивание гидравлического масла неизбежно, необходимо получить одобрение производителя масла. Наше послепродажное обслуживание не распространяется на неисправности, вызванные смешиванием масел.

Таблица 5-2 Технические параметры гидравлического масла

Технические параметры	**Mobil SHC Aware H 32 (чистое гидравлическое масло)**	**Mobil DTE 10 Excel 22**	**Mobil DTE 10 Excel 32**	**Mobil DTE 10 Excel 46**	**Caltex Rando MV 22**	**Caltex Rando MV 32**	**KunLun №10, авиационное гидравлическое масло (наземное)**	**Great Wall L-HV 32**	**Great Wall L-HV 46**	**Great Wall 4632, трудновоспламеняемое гидравлическое масло N32 (экологически чистое гидравлическое масло)**
ИСО Категория вязкости	32	22	32	46	22	32	10	32	46	32
Температура потери текучести, ℃	-30℃	-54 ℃	-54 ℃	-45℃	-36 ℃	-36℃	-50℃	-39 ℃	-37 ℃	-20℃
Температура вспышки, ℃	185℃	224 ℃	250 ℃	232 ℃	190 ℃	210 ℃	92℃	231 ℃	240 ℃	270℃
Кинематическая вязкость (40℃)	32cSt	22,4 cSt	32,7 cSt	45,6 cSt	22,5 cSt	33,5 cSt	10cSt （50℃）	33,4 cSt	48,7 cSt	28.8-35.2cSt
Индекс вязкости	140	164	164	164	155	155	150	150	150	180

Пределы вязкости и температуры гидравлического масла

Для правильного использования гидравлического масла обратите внимание на соответствующие предел вязкости и температуры. При нормальных рабочих условиях рекомендуемая температура масла должна удерживаться в пределах от 30℃ до 60℃. Температура масла влияет на вязкость масла и толщину масляной пленки. Высокая температура масла снижает эффективность смазки и уменьшает срок службы элементов. Крайне высокая температура масла может также вызвать поломку или сократить срок службы уплотнительных элементов и других резиновых деталей, а масло испаряется и окисляется.

Во время отгрузки машины с завода по требованию клиента может быть произведена заправка гидравлического масла для соответствующей модели. Когда температура рабочей среды машины превысит допустимые рабочие пределы гидравлического масла, необходимо своевременно произвести замену масло на подходящий тип в соответствии с реальной обстановкой. Учитывая безопасность и эффективность эксплуатации деталей оборудования, рекомендуется, чтобы стартовая температура оборудования была выше температуры застывания выбранного гидравлического масла на 25°C.

Замена гидравлического масла

Мы рекомендуем заменять гидравлическое масло, используемое в машине, следующим образом:

a) Первая замена: через 500 часов после отладки;

b) Вторая и последующие замены: через 2000 рабочих часов или один раз в год.

Вышеуказанные рекомендуемые значения подходят для большинства приложений. Высокая температура и высокое давление ускорят выход масла из строя, поэтому гидравлическое масло следует заменять раньше. Если нагрузка на систему мала, время замены масла может быть увеличено.

В момент выпуска машины с завода чистота гидравлического масла составляет NAS9 (ISO4406 18/15), а для нормальной работы оборудования чистота гидравлического масла должна быть не ниже NAS10 (ISO4406 19/16). Мы рекомендуем проверять гидравлическое масло через каждые 6 месяцев. Когда наступает время замены масла, отбор проб следует проводить по крайней мере один раз, а лучше - несколько раз. Образец масла можно отправить производителю гидравлического масла или в компетентное испытательное агентство третьей стороны для проведения анализа и определения возможности дальнейшего использования данного масла.

Замена фильтрующего элемента обратного масляного фильтра

Рекомендуется проводить замену фильтрующего элемента фильтра обратного масла через каждые 1000 часов или раз в год, в зависимости от того, что наступит раньше. Характеристики и срока службы машины крайне важно подобрать хорошо функционирующий фильтрующий элемент фильтра откачивающей магистрали. Грязные или засоренные фильтры могут влиять на рабочие характеристики машины. В случае непрерывного использования это может привести к повреждению деталей. В суровых природных условиях и строгих рабочих режимах следует увеличить частоту проверки и замены фильтрующего элемента.

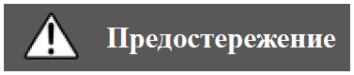
5.3 Техническое обслуживание аккумулятора

Проверка аккумулятора

Исправное состояние аккумулятора крайне важно для рабочих характеристик и безопасной эксплуатации машины. Ненадлежащий уровень электролита, повреждение кабелей или контактов могут привести к повреждению элементов оборудования и возникновению опасной ситуации.

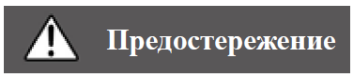
Внимание: Машина с герметичным аккумулятором или аккумулятором, не нуждающемся в техобслуживании, не нуждается в проведении данной проверки.

Проводите проверку уровня электролита раз в две недели. Перед заправкой зарядите полностью аккумулятор. Если уровень электролита находится значительно выше пластины, это говорит об отсутствии необходимости заправки. Предупреждение



Опасность поражения электрическим током

Соприкосновение с заряженным контуром может привести к серьезным травмам или смерти. Снимите все кольца, часы и другие украшения. Предупреждение



Опасность травмирования

Аккумулятор содержит кислотные вещества. Избегайте вытекания кислотного вещества аккумулятора и соприкосновения с ним. В случае вытекания кислотного вещества аккумулятора, нейтрализуйте его с помощью соды или воды.

Внимание: проводите следующую проверку после полной зарядки аккумулятора.

a) Работайте в защитной одежде и защитных очках;

b) Убедитесь, что кабели аккумулятора надежно подключены и не подвержены коррозии;

c) Убедитесь, что опора блокировки аккумулятора находится в правильном положении и надежно закреплена.

Внимание: Использование протектора зажимов и антикоррозийного герметика поможет избавиться от коррозии зажимов и кабелей аккумулятора.

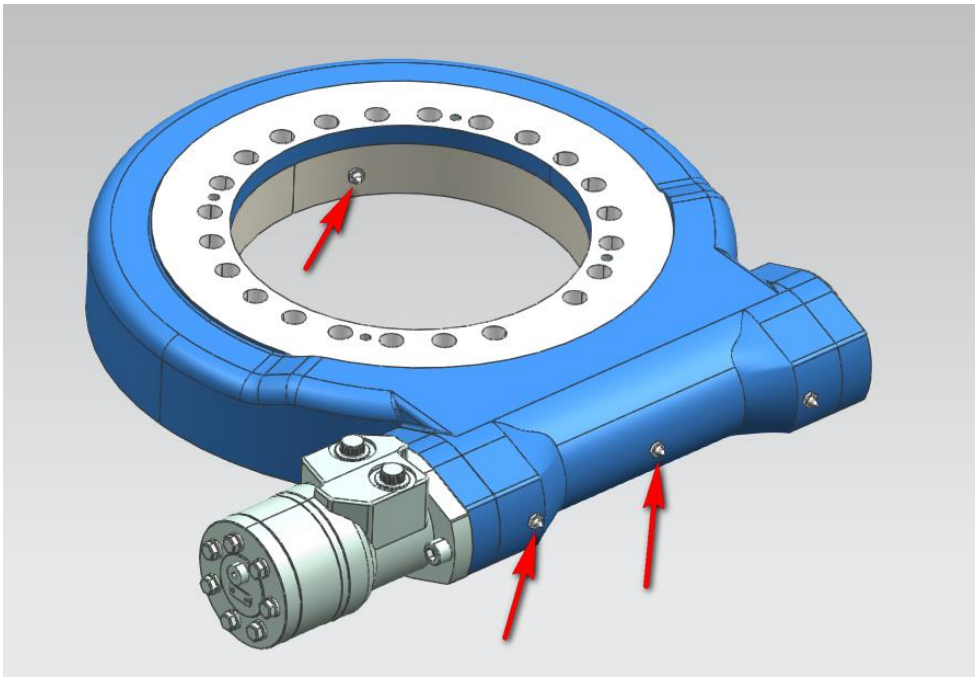
5.4 Периодическое техническое обслуживание

Ежеквартальное, ежегодное и двухгодичное техническое обслуживание должно проводиться квалифицированным персоналом, прошедшим обучение по техническому обслуживанию данной машины, в соответствии с процедурой, указанной в данном руководстве по ремонту;

Если машина не используется в течение более трех месяцев, необходимо провести квартальную проверку перед повторным вводом в эксплуатацию;

Внимание: Интервал смазки зависит от работы машины в нормальных условиях. Необходимо увеличить соответствующим образом частоту смазки оборудования, эксплуатируемого в несколько смен, в неблагоприятной среде или в суровых условиях.

a) Поворотный редуктор



Точка смазки: смазочное сопло.

Объем: по мере необходимости.

Смазка: трансмиссионная консистентная смазка Great Wall 7408B-1.

Интервал времени: через каждые 4 месяца или 150 часов эксплуатации.

Комментарий: наносите смазочное масло и вращайте с интервалом в 90 град., пока не будет полностью смазан подшипник.

Предостережение

Не смазывайте подшипник чрезмерно, иначе будет повреждено внешнее уплотнение корпуса.

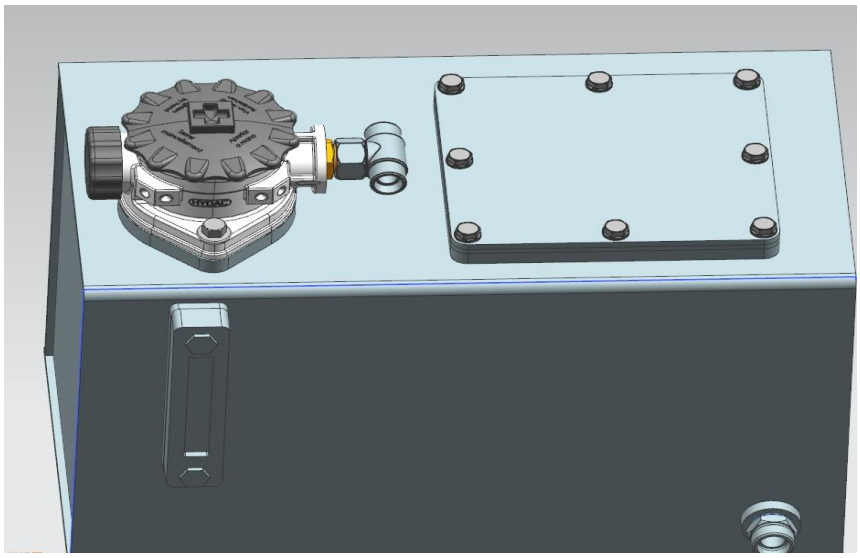
b) Гидравлический бак

Уровень жидкости - 25-30 л.

Интервал времени: ежедневно проверяйте уровень жидкости; осуществляйте замену раз в год или через каждые 2000 часов эксплуатации.

Комментарий: на новом оборудовании, оборудовании после капитального ремонта или оборудовании после замены гидравлического масла эксплуатируйте все системы как минимум в течение двух полных циклов, затем повторно проверьте уровень масла в баке.

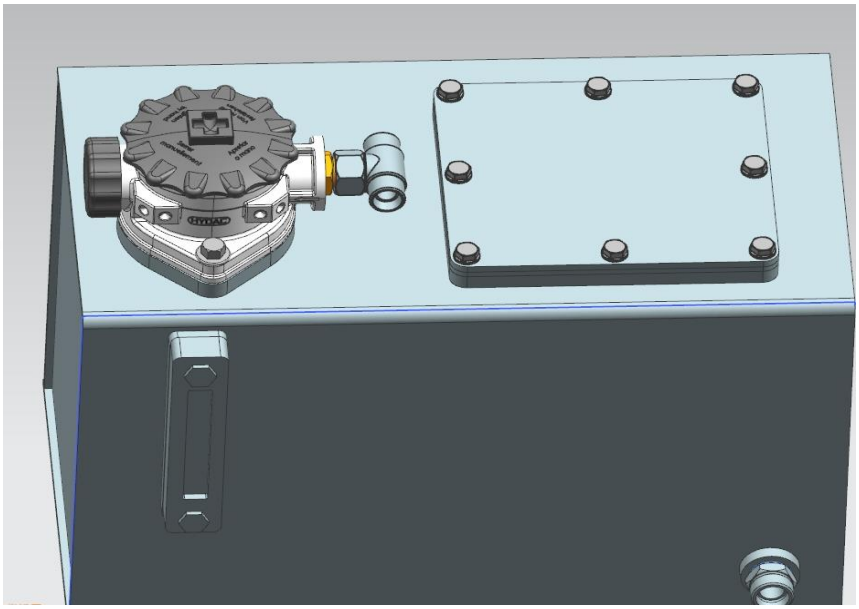
Возвратный фильтр гидравлического масла



Точка обслуживания: заменяемый фильтрующий элемент.

Интервал времени: осуществите замену после первых 50 часов, а затем - через каждые 6 месяцев или 1000 часов.

Вентиляционная пробка гидравлического бака

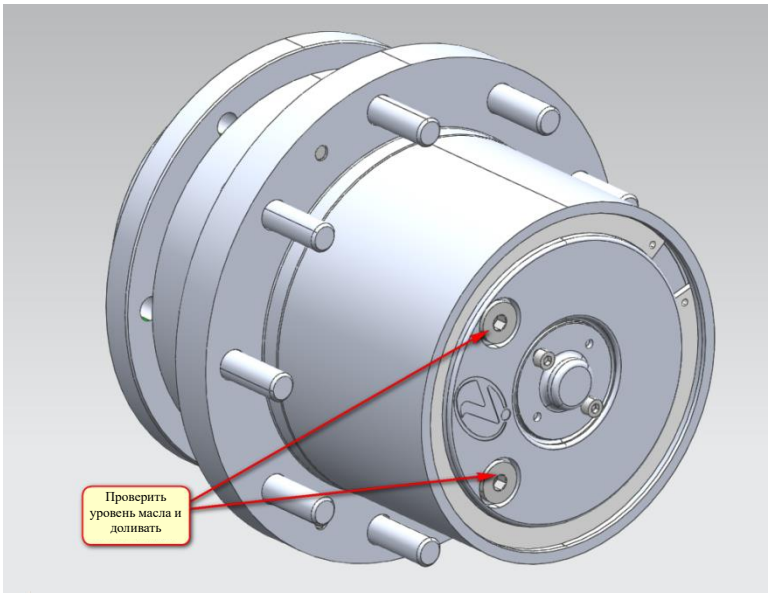


Точка обслуживания: вентиляционная пробка бака.

Техническое обслуживание Интервал времени: осуществите замену после первых 50 часов, а затем - через каждые 6 месяцев или 1000 часов.

Комментарий: снимите крыльчатую гайку и внешнюю крышку для замены. В некоторых случаях необходимо чаще осуществлять замену.

c) Ходовой редуктор



Проверить уровень масла и залить Точка смазки: уровень масла/пробка заправочного отверстия.

Объем: 1 л.

Модель: Промышленное трансмиссионное масло для закрытых зубчатых передач SAE80W/90.

Интервал времени: проверяйте уровень жидкости через каждые 3 месяца или 150 часов эксплуатации; осуществляйте замену раз в 1 года или через каждые 2000 часов эксплуатации.

5.5 Шины и колеса

Замена шины

ZOOMLION рекомендует, чтобы размер, количество слоев и марка заменяющих шин были такими же, как у шин, изначально установленных на оборудовании. Пожалуйста, обратитесь к руководству по запчастям ZOOMLION, чтобы узнать номера деталей шин, разрешенные для оборудования определенной модели. Если не заменяются шинами, одобренными ZOOMLION, мы рекомендуем, чтобы заменяющие шины соответствовали следующим характеристикам:

a) Шина с равным или большим количеством слоев/номинальной нагрузкой и размерами по сравнению с прежней шиной;

b) Шина с равной или большей шириной контакта протектора покрышки по сравнению с прежней шиной;

c) Колесо с одинаковым диаметром, шириной и величиной увода, что и прежнее колесо;

d) Прочее, одобренное производителем шины (в том числе давление накачивания и максимальная нагрузка шины).

Если специально не одобрено ZOOMLION, не заменяйте заполненные пеной шины в сборе пневматическими шинами. При выборе и монтаже заменяющей шины убедитесь, что все шины накачаны до давления, рекомендуемого компанией ZOOMLION. Из-за разницы в размерах между шинами различных марок, две шины на одной оси должны быть одной и той же маркой.

Требования к шинам и колесам

Обод, предусмотренный для модели каждого изделия, имеет ширину рисунка протектора, давление в шине и грузоподъемность, которые спроектированы специально для удовлетворения требований к устойчивости. Изменение ширины обода, центрального положения, увеличение или уменьшение диаметра без письменной рекомендации завода могут создать небезопасные факторы и влиять на устойчивость.

Монтаж колеса

Очень важно применить и сохранить правильный крутящий момент при монтаже колеса.

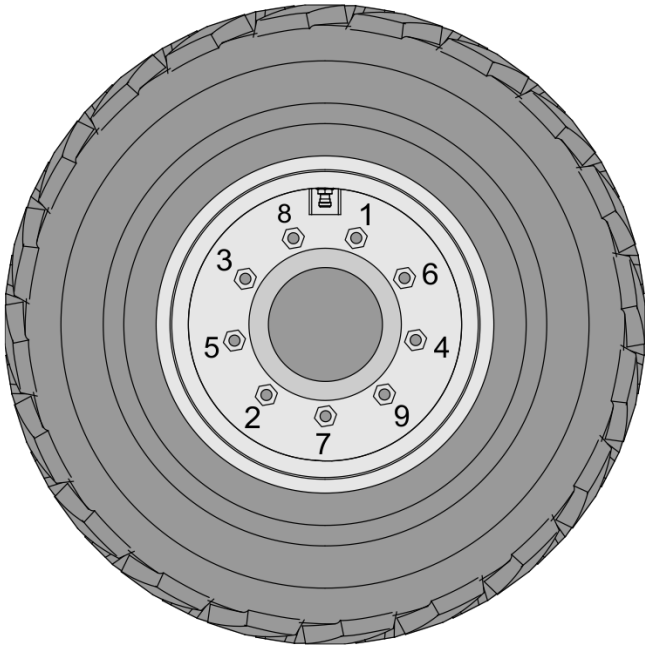
Предостережение

Чтобы избежать ослабления колес, поломок болтов, а также возможного риска отрыва колеса от оси, необходимо применить правильный крутящий момент при монтаже гайки колеса и сохранить этот крутящий момент гайки. Необходимо убедиться, что используемая гайка подходит к углу конуса колеса.

Затяните гайку до правильного крутящего момента во избежание ослабления колеса. Затяните крепежные детали динамометрическим гаечным ключом. Если нет динамометрического гаечного ключа, используйте специальный ключ для болтов колес, затем немедленно поручите ремонтному пункту или дилеру затянуть гайки до правильного крутящего момента. Чрезмерное затягивание может привести к поломкам болта или неисправимым повреждениям монтажного отверстия под болт на колесе. Правильная последовательность установки колес заключается в следующем:

a) Сначала затяните все гайки рукой во избежание повреждения резьбы. Не наносите смазку на резьбу или гайку;

b) Затяните гайки в следующем порядке;



c) Необходимо затянуть гайки несколько раз. Затяните гайки в соответствии с крутящим моментом колеса в рекомендованном порядке;

Таблица 5-3 Таблица крутящего момента колеса

Последовательность затягивания		
Первый этап	Второй этап	Третий этап
75 Нм	150 Нм	300 Нм

d) После первых 50 часов работы и каждый раз после снятия колеса необходимо затягивать гайки колеса до установленного крутящего момента. Через каждые 3 месяца или 150 часов эксплуатации проверяйте крутящий момент и проводите затяжку..

ZOOMLION

Руководство по эксплуатации автовышки

Глава 6 Условия хранения и заводские тестирования

ГЛАВА 6 УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ЗАВОДСКИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ

6.1 Условия хранения

При хранении и транспортировке оборудования температура окружающей среды должна составлять -20°C~40°C, относительная влажность не должна превышать 85%, на краткосрочный период допускается 100%.

6.2 Виды заводских испытаний

При отгрузке с завода данное оборудование должно пройти заводские испытаний, указанные в таблице ниже:

Таблица 6-1 Виды заводских испытаний

Тип испытания	Испытание нагрузкой		Действия
Испытание на перегрузку	125%	312,5kg	Полный процесс подъема платформы
Функциональное испытание	110%	275kg	Полный процесс движения и подъема платформы
Испытание тормоза	100%	250kg	Максимальная скорость движения вперед и назад

ZOOMLION

Руководство по эксплуатации автовышки

Глава 7. Технические параметры

ГЛАВА 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Таблица 7-1

Модель продукции	ZA16JERT-Li	Параметры
Спецификация Размеры	Максимальная высота платформы	15,8m
	Макс. рабочая высота	17,8m
	Макс. рабочий захват	9,72m
	Максимальная высота пролета	8m
	Длина при хранении	7,7m
	Ширина при хранении	2,3m
	Высота при хранении	2,23m
	Спецификация рабочей платформы	1,83×0,76 м
	Колесная база	2,36m
	Мин. дорожный просвет	0,36m
Рабочие характеристики	Номинальная нагрузка	250 kg
	Максимальная скорость движения	5,5 km/h
	Максимальный преодолеваемый подъем	45%（24°）
	Радиус внутреннего разворота	2,06 m
	Радиус внешнего разворота	4,78 m
	Поворот задней части платформы	360°, прерывно
	Поворот задней части платформы	0,2m
	Угол качания платформы	± 90°
	Максимальный допустимый рабочий угол	5°
	Суммарная колебающая величина, выдержанная системой ручной /стрелочной системой	≤2,5 m/s
Энергия	Модель электропитания и аккумулятора	AC 48V/60A 24×2V/315Ah
Шина	Модель шины	33×12D610
Вес	Вес целой машины	7300kg
Рабочие среда	Рабочая температура	-25°C~40°C
	Рабочая скорость ветра	≤12,5 m/s
	Боковая нагрузка	400N
Область срабатывания	Качание платформы	± 90°
	Амплитуда стрелы	-69° - 72°
	Амплитуда стрелы №1	-3° - 75°
	Выдвижение-втягивание верхней стрелы	2250mm
	Амплитуда башенной стрелы	-13,5° - 69,2°
	Вращение поворотной платформы	360°, прерывно

Схема безопасной рабочей зоны платформы для высотных работ ZA16JERT- Li
Макс. рабочая высота 17,8 м
Макс. рабочий захват 9,72 м

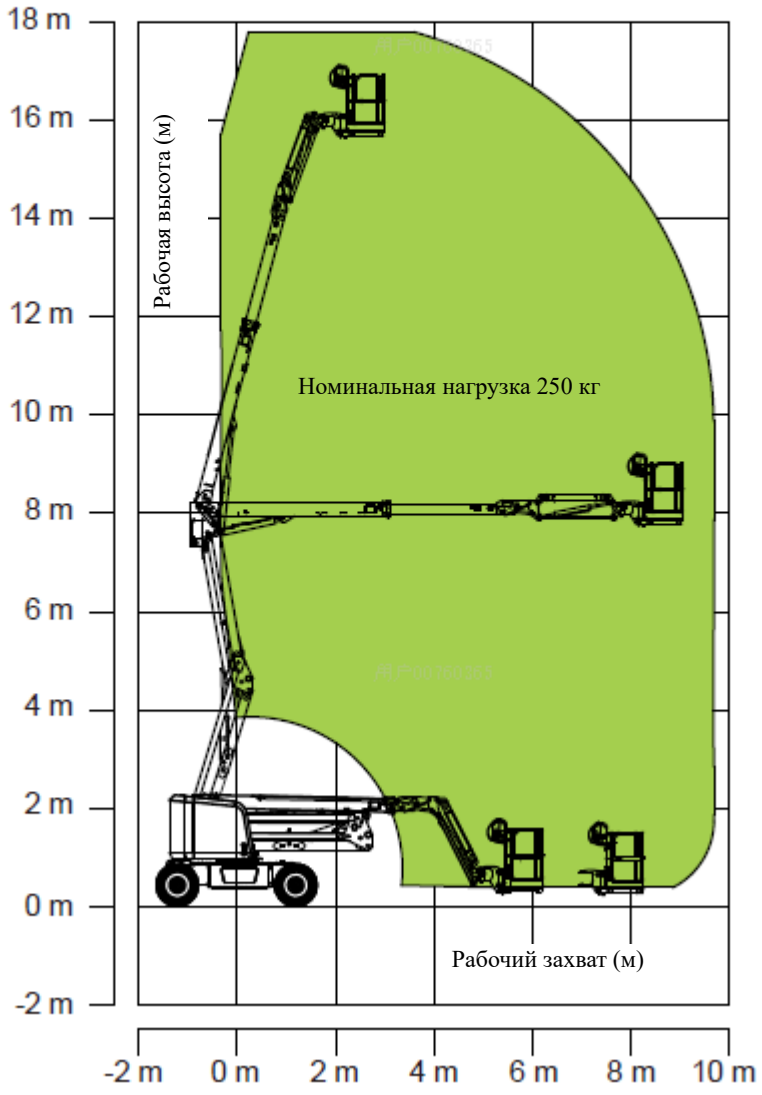


Рис. 7-1. Безопасный рабочий диапазон подъемника для высотных работ ZA16JERT- Li

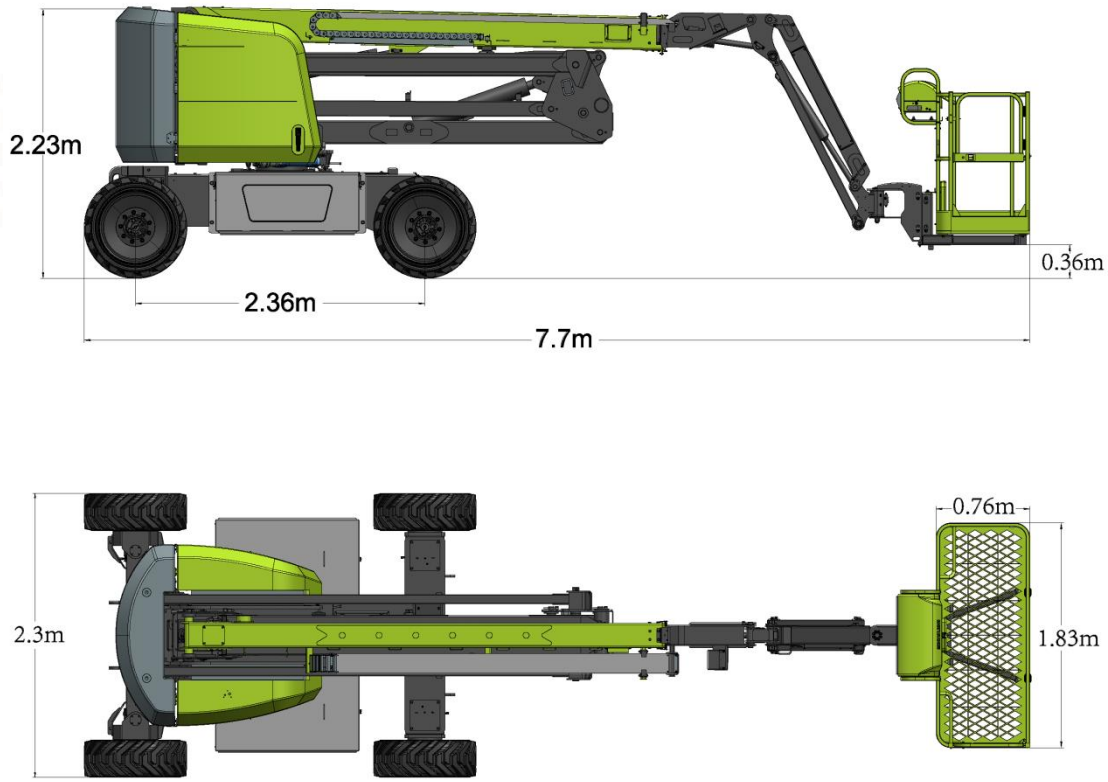


Рис. 7-2. Размеры в состоянии движения подъемника для высотных работ ZA16JERT-Li