



Руководство по эксплуатации

BS EN 280-1:2022

AR32J-2

**Передвижные
подъемные рабочие
платформы**

№ по каталогу OM-2537051019

Перевод оригинала инструкции

Перевод оригинала инструкции

Благодарим за то, что Вы выбрали передвижную подъемную рабочую платформу LGMG! Все модели были разработаны и изготовлены в соответствии со стандартом BS EN 280-1:2022. Все дилеры, владельцы, пользователи, операторы, арендодатели, арендаторы и агенты должны соблюдать применимые части действующих стандартов BS EN 280-1:2022.

Данное руководство содержит указания по безопасной и правильной эксплуатации и обслуживанию машины, технические характеристики и описание механизмов и работы с ними.

Мы искренне надеемся, что перед первым использованием машины, а также перед ремонтом и техническим обслуживанием вы внимательно прочитаете это руководство и будете держать под контролем рабочие и сервисные операции, которые здесь описываются.

Содержащаяся в руководстве информация является корректной на время публикации. Компания LGMG приложила все усилия для того, чтобы обеспечить высочайшую степень точности руководства. При этом политикой компании является постоянное усовершенствование продукции. Поэтому технические характеристики изделий могут быть изменены без предварительного уведомления.

В связи с невозможностью предусмотреть все возможные риски в данное руководство и в инструкции по технике безопасности машины не могут быть включены все меры предосторожности. При выполнении каких-либо операций, не рекомендованных в настоящем руководстве, необходимо обеспечить собственную безопасность и безопасность окружающих и не допускать повреждений машины. При невозможности установить безопасность определенных операций следует обратиться в LGMG industries или в дилерский центр обслуживания.

Содержащиеся в руководстве меры предосторожности при эксплуатации и техническом обслуживании применимы только в случае, если машина используется по прямому назначению. Если машина используется в целях, не указанных в данном руководстве, наша компания не берет на себя какую-либо ответственность за обеспечение безопасности; при выполнении таких работ вся ответственность возлагается на пользователя и оператора.

Не следует выполнять какие-либо операции, запрещенные в данном руководстве.

Руководство всегда следует хранить в специальном месте для чтения. Данное руководство является частью машины, и при передаче права владения или использования машины вместе с ней необходимо передавать и руководство. Если руководство потеряно, повреждено или неразборчиво, оно должно быть оперативно заменено.

Авторское право на данное руководство принадлежит компании LGMG.
Копирование или перепечатка без письменного разрешения LGMG запрещена.

2025-03 Редакция 1 Печатная версия 1

«ЛИНГОНГХЭВИМАШИНЕРИКО», «ЛТД». (LINGONGHEAVYMACHINERY CO., LTD).

Адрес: Китай, провинция Шаньдун, город Цзинань, Зона высоких технологий, Кеджиа Роуд
(2676 Kejia Road, high tech Zone, Jinan City, Shandong Province, China)

Тел.: 86-0531-67601108

Факс: 86-0531-67601108

Служебный тел.: 86-0531-67605016

Веб-сайт: www.lgmg.com.cn

Содержание

Содержание	I
Примечания по технике безопасности	V
Глава 1 Техника безопасности.....	1
1.1 Факторы опасности	3
1.2 Перед работой обязательно проверить следующее:	3
1.3 Классификация источников опасности	3
1.4 Использование по назначению	4
1.5 Обслуживание предупреждающих табличек	4
1.6 Опасность поражения электрическим током	4
1.7 Опасность опрокидывания.....	5
1.8 Общие правила безопасности	6
1.9 Факторы риска при работе на склоне.....	7
1.10 Опасность падения	8
1.11 Опасность столкновения	8
1.12 Риск повреждения компонентов	9
1.13 Взрыво- и пожароопасность	9
1.14 Опасность повреждения машины.....	10
1.15 Опасность получения телесных повреждений	10
1.16 Безопасность аккумуляторов.....	10
1.17 Блокировка после каждого использования	11
1.18 Средства индивидуальной защиты от падения.....	11
1.19 Состояние грунта.....	11
Глава 2 Условные обозначения	13
Глава 3 Таблички	17
Глава 4 Общие параметры машины.....	24
Глава 5 Блок управления	34
5.1 Наземный блок управления	36
5.2 Пульт управления на платформе	39
5.3 Логика управления (устройство защиты)	45
Глава 6 Предпусковой осмотр	47
6.1 Перед выполнением этой операции убедитесь в следующем:.....	49
6.2 Основные принципы.....	49

6.3 Предпусковой осмотр	49
6.4 Предпусковой осмотр устройств защиты (УЗ)	53
Глава 7 Осмотр рабочего места	54
7.1 При несоблюдении следующих указаний работа запрещена	56
7.2 Основные принципы	56
7.3 Инспекция рабочего места	56
Глава 8 Функциональное испытание	58
8.1 Основные принципы	60
8.2 На наземном пульте управления	60
8.3 На пульте управления на платформе	61
8.4 Процедуры верификации для устройств защиты (УЗ)	66
Глава 9 Инструкции по эксплуатации	68
9.1 При несоблюдении следующих указаний работа запрещена	70
9.2 Основные принципы	70
9.3 Запуск двигателя	70
9.4 Аварийный останов	71
9.5 Аварийное питание	71
9.6 Работа с земли	71
9.7 Работа на платформе	71
9.8 Перегрузка платформы	75
9.9 Наклонное положение машины	75
9.10 Функция устройств защиты (УЗ)	75
9.11 Регенерация дизельного сажевого фильтра (если это предусмотрено)	77
9.12 Система защитного отключения функций машины (MSSO)	80
9.13 Отказ системы	80
9.14 Выдвижение и втягивание выносных опор	83
9.15 После каждого использования	83
Глава 10 Инструкции по транспортировке	85
10.1 Соблюдение правил	87
10.2 Отпускание тормоза	87
10.3 Обеспечение безопасности во время транспортировки	88

10.4 Указания по подъему..... 89

Примечания по технике безопасности

Операторы должны изучить и соблюдать действующие национальные и местные правила техники безопасности, а в отсутствии соответствующих правил использовать инструкции по технике безопасности, содержащиеся в настоящем руководстве.

Большинство аварий вызваны несоблюдением пользователями указаний по эксплуатации и техническому обслуживанию машины. Во избежание аварий перед началом эксплуатации или технического обслуживания обязательно прочитайте, изучите и соблюдайте все требования, меры предосторожности и предупреждения, имеющиеся в данном руководстве и указанные на табличках.

Данное руководство не является учебным пособием для операторов подъемной рабочей платформы! Все инструкции по эксплуатации предназначены для профессионалов, прошедших соответствующее обучение по работе с подъемными платформами.


Поскольку предугадать все потенциальные факторы опасности и аварии невозможно, содержащиеся в данном руководстве инструкции по технике безопасности не могут включать в себя все меры предосторожности, и во время реальной эксплуатации необходимо учитывать и другие имеющиеся риски угрозы безопасности. При использовании процедуры или операции, не рекомендованной в данном руководстве, оператор должен провести оценку риска, обеспечить собственную безопасность и безопасность окружающих, а также предотвратить повреждение машины. Если вы не уверены в безопасности каких-либо операций, обратитесь в нашу компанию или к дилеру.


Если содержание данного руководства противоречит стандартам или законодательным актам и нормативным документам, изданным местным правительством или органами управления, соблюдайте более строгие требования.


Содержащиеся в настоящем руководстве меры предосторожности при эксплуатации и техническом обслуживании применимы только при использовании машины по назначению. При использовании машины не по назначению наша компания снимает с себя какую-либо ответственность, вся ответственность полностью ложится на пользователя и оператора.

В любом случае операции, запрещенные в руководстве, выполняться не должны.

Следующие сигнальные слова используются для идентификации информации по безопасности, содержащейся в данном руководстве:

 **ОПАСНО!** - обозначает любые факторы опасности, которые, если их не предотвратить, приведут к тяжелым травмам или даже к гибели, а также к серьезному повреждению машины.

 **ВНИМАНИЕ!** - обозначает любые факторы опасности, которые, если их не предотвратить, могут привести к травмам, тяжелым травмам или даже к гибели, а также к серьезному повреждению машины.

 **ОСТОРОЖНО!** - указывает на факторы опасности, которые, если их не предотвратить, могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести, а также к повреждению машины или сокращению срока ее службы.

Глава 1 Техника безопасности



**Руководство по эксплуатации
шарнирно-сочлененной передвижной
подъемной рабочей платформы**

1.1 Факторы опасности

 **ВНИМАНИЕ!** Несоблюдение

инструкций и правил техники

безопасности, содержащихся в данном

руководстве, может привести к

серьезным травмам или к гибели.

Лицам, злоупотребляющим алкоголем

или наркотиками, а также

принимающим лекарственные

вещества, замедляющие реакцию,

приближаться к машине и

использовать ее строго запрещено.

1.2 Перед работой

обязательно проверить

следующее:

- 1) Вы экипированы такими средствами индивидуальной защиты (СИЗ), как каска, предохранительный пояс, специальная обувь, защитные очки и перчатки и т.д., и находитесь в хорошей физической форме.
- 2) Вы понимаете и соблюдаете правила безопасной эксплуатации машины, приведенные в данном руководстве.
- 3) Вы знаете и понимаете правила безопасной эксплуатации машины до перехода к следующему этапу.
- 4) Обязательно выполняйте предпусковую проверку.
- 5) Перед эксплуатацией всегда проводите функциональное испытание.
- 6) Проверяйте рабочее место.

- 7) Используйте машину только по назначению.
- 8) Необходимо прочитать все действующие законодательные акты и нормативные документы, разобраться в них и руководствоваться ими.
- 9) Вы прошли обучение по безопасной эксплуатации машины.

1.3 Классификация

источников опасности

Символы, цветовые коды и символические слова на продукции компании LGMG имеют следующие значения:

- 1) Предупреждающий символ – используется для предупреждения о потенциальной опасности получения травм. Во избежание возможной травмы или гибели необходимо соблюдать все указания по безопасности за этим знаком.



- 2) Красный указывает на опасную ситуацию. Если ее не предотвратить, это приведет к гибели или серьезной травме.



- 3) Оранжевый указывает на опасную ситуацию. Если ее не предотвратить, это может привести к гибели или серьезной травме.



- 4) Желтый указывает на опасную ситуацию. Если ее не предотвратить, это может привести к легкой травме или травме средней тяжести.



- 5) Синий указывает на опасную ситуацию. Если ее не предотвратить, это может привести к порче имущества.

1.4 Использование по назначению

Данная машина предназначена только для подъема персонала, их инструментов и материалов на рабочие места, находящиеся на большой высоте, и может использоваться как в помещении, так и на улице.

 **ВНИМАНИЕ!** Строго запрещено без

разрешения вносить изменения в конструкцию машины, перевозить грузы, подвешивать и поднимать какие-либо предметы.

1.5 Обслуживание

предупреждающих табличек

- 1) Восстанавливать отсутствующие и заменять поврежденные предупреждающие таблички.
- 2) Очищать предупреждающие таблички нейтральным моющим средством или чистой водой.
- 3) Чистящие средства на неводной основе могут повредить

предупреждающие таблички. Использовать чистящие средства на неводной основе для очистки предупреждающих табличек запрещено.

1.6 Опасность поражения электрическим током



ВНИМАНИЕ! Машина не

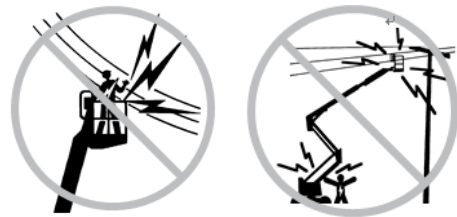
изолирована и не обеспечивает защиту

от удара электрическим током при

контакте или нахождении вблизи

проводов, источников питания или

электрооборудования.



Следует держаться на достаточном безопасном расстоянии от проводов, источников питания и электрооборудования в соответствии с действующими законодательными актами, нормативными документами и с учетом следующей таблицы.

Напряжение	Необходимое безопасное расстояние
0-50 кВ	3,05 м
50 кВ - 200 кВ	4,60 м
200 кВ - 350 кВ	6,10 м
350 кВ - 500 кВ	7,62 м
500 кВ - 750 кВ	10,67 м
750 кВ - 1000 кВ	13,72 м

⚠ ОСТОРОЖНО! Необходимо

учитывать влияние сильного ветра и порывов ветра на движение платформы, качание и ослабление натяжения проводов.

Немедленно отойти от машины, если она касается проводов под напряжением.

Персоналу запрещается трогать или эксплуатировать машину до отключения электропитания проводов.

Эксплуатировать и использовать машину во время молнии или грозы запрещено.

Не используйте машину в качестве заземлителя во время сварки.

1.7 Опасность

опрокидывания

- 1) Общий вес персонала, оборудования и материалов на платформе не должен превышать ее максимальную грузоподъемность.



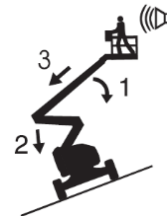
- 2) Поднимать и выдвигать стрелу можно только тогда, когда машина находится на твердой и плоской поверхности.



- 3) При перегрузке платформы будет раздаваться аварийный звуковой

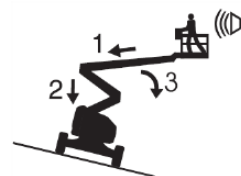
сигнал. Сначала необходимо уменьшить нагрузку платформы.

- 4) При поднятой платформе скорость машины не должна превышать 0,8 км/ч.
- 5) Датчик наклона не должен использоваться в качестве указателя уровня. Устройство звуковой сигнализации на поворотной платформе издает звуковой сигнал только при очень сильном наклоне машины.
- 6) Если во время подъема платформы раздается звуковой сигнал, необходимо проявить осторожность, так как при этом загорится индикаторная лампочка наклонного положения машины и функция движения будет недоступна в обоих направлениях. Сначала необходимо определить положение стрелы на склоне, как показано ниже. Затем опустить стрелу следующим образом, после чего переместить машину на твердую и ровную поверхность. Во время опускания поворачивать стрелу запрещено.



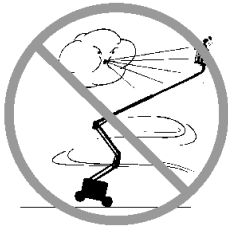
Если во время подъема платформы по склону раздается звуковой сигнал

- ① Опустить главную стрелу
- ② Опустить нижнюю стрелу
- ③ Втянуть главную стрелу



Если во время спуска платформы со склона раздается звуковой сигнал

- ① Втянуть главную стрелу
- ② Опустить нижнюю стрелу
- ③ Опустить главную стрелу



- 7) Не поднимать стрелу, если скорость ветра может превысить 12,5 м/с. Если после подъема стрелы скорость ветра превысила 12,5 м/с, необходимо опустить стрелу и прекратить работу на машине.
- 8) При сильном ветре или порывах ветра использовать машину запрещено. Не увеличивайте площадь поверхности платформы или груза. Увеличение площади, подверженной воздействию ветра, снизит устойчивость машины.
- 9) При опрокидывании или застревании платформы, а также в случае, если ее нормальному передвижению мешают близлежащие объекты, использовать для управления машиной пульт управления на платформе запрещено. Если необходимо управлять машиной с помощью наземного блока управления, сначала весь персонал должен покинуть платформу.



- 10) Следует проявить осторожность и снизить скорость при движении машины на поверхности, покрытой дробленым камнем, на неустойчивом или скользком грунте, рядом с ямой или на крутом откосе в сложенном состоянии.

- 11) При поднятой стреле запрещено вести машину по пересеченной местности, неустойчивому грунту и в иных опасных условиях или вблизи таких зон.



- 12) Не подталкивать и не вытягивать какие-либо предметы, находящиеся снаружи платформы. Максимально допустимая физическая сила для машины составляет 400 Н.
- 13) Запрещается использовать машину в качестве крана.



- 14) Не размещать, не привязывать и не подвешивать грузы на какой-либо части машины.
- 15) Не подталкивать машину и другие объекты с помощью стрелы.
- 16) Когда транспортное средство движется вниз по склону, следует оставаться в диапазоне низких скоростей; также запрещается ехать с горы на высокой скорости.
- 17) При движении транспортного средства по склону запрещено использовать переключатель аварийного останова.

1.8 Общие правила безопасности

- 1) Использовать машину с открытым

капотом запрещено.

- 2) Не допускать приближения стрелы к каким-либо объектам и контакта с ними.
- 3) Запрещено заменять и отключать какие-либо датчики, например, датчики угла, наклона и веса.
- 4) Стрела или платформа не должны быть сцеплены с прилегающими объектами.



- 5) Не видоизменять машину без предварительного письменного разрешения производителя. Установка дополнительных устройств для размещения инструментов или материалов на платформе, педалях или перилах увеличивает вес и площадь поверхности платформы.
- 6) Не размещать лестницы и леса на платформе и у каких-либо частей машины.
- 7) На платформе могут перевозиться только инструменты и материалы, равномерно распределенные по поверхности, которые могут безопасно перемещаться находящимися на платформе людьми.
- 8) Не использовать машину на движущихся или трясущихся поверхностях и на транспортных средствах.
- 9) Не подносить кисти и руки близко к зонам, где существует опасность их пореза или сдавливания.
- 10) Не видоизменять и защищать от повреждений все компоненты, влияющие на безопасность и устойчивость машины.




- 11) Основные детали, влияющие на устойчивость машины, не должны заменяться на детали с другими техническими характеристиками.
- 12) Убедиться в том, что все шины находятся в хорошем состоянии, а гайки надежно затянуты. Не заменять оригинальную шину на шину с другими техническими характеристиками.
- 13) Температура окружающего воздуха при использовании машины должна лежать в диапазоне $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$, а относительная влажность не должна превышать 90% (при $20\text{ }^{\circ}\text{C}$).
- 14) Данное руководство должно всегда храниться в ящике для документов на платформе.
- 15) Общее значение вибрации, которой подвергается функциональная система «кость-рука», не должно превышать $2,5\text{ м/с}^2$. Максимальное среднеквадратическое значение взвешенного ускорения, которому подвергается все тело, не должно быть выше $0,5\text{ м/с}^2$.


1.9 Факторы риска при работе на склоне


Не двигаться на машине по склону, крутизна которого превышает максимальные номинальные параметры восходящего, нисходящего уклона или бокового откоса для машины. Номинальное значение крутизны склона применимо только в отношении машин в сложенном состоянии.

Максимальное номинальное значение крутизны склона при сложенной стреле следующее

Параметр	Значения

 Платформа на спуске	45%(24°)
 Платформа на подъеме	30%(17°)
 Платформа на боковом откосе	25%(14°)

 **ОСТОРОЖНО!** Значение крутизны склона ограничивается в зависимости от состояния грунта и силы сцепления. См. главу «Движение на склоне» в разделе «Инструкции по эксплуатации» данного руководства.

 **Опасность соскальзывания со склона:**
При работе машины на уклоне, угол которого превышает максимальное и номинальное значение, может произойти ее соскальзывание. Соскальзывание может привести к гибели или серьезным травмам.

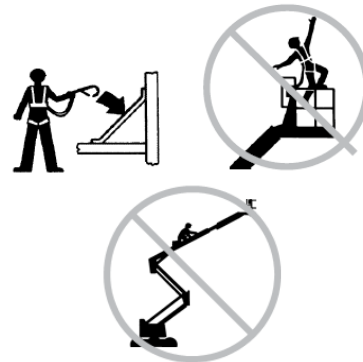
1.10 Опасность падения

1) Во время работы персонал на платформе должен носить средства индивидуальной защиты (СИЗ), а именно: каску, предохранительный пояс и специальную обувь в соответствии с потребностями

площадки. Необходимо использовать, проверять и регулярно заменять их в соответствии с инструкциями производителя.

ВНИМАНИЕ! Крюки

предохранительного пояса должны фиксироваться в установленных точках крепления каната, при этом в каждой точке крепления каната может фиксироваться только один крюк.



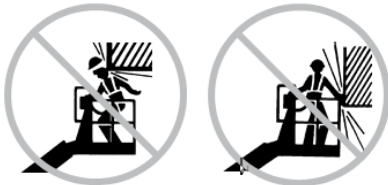
- 2) Не сидеть, не стоять на защитном ограждении платформы и не забираться на него. Всегда твердо стоять на полу платформы.
- 3) При поднятой платформе спускаться по стреле запрещено.
- 4) Необходимо убирать с пола платформы весь мусор, мелкие предметы, смазку и другие скользкие вещества.
- 5) Перед работой закрыть входную дверь.
- 6) Не заходить на платформу и не сходить с нее, пока машина не будет переведена в сложенное состояние.

1.11 Опасность столкновения

- 1) Если машина приводится в движение с земли, следует проявлять

осмотрительность и тщательно планировать свои действия. Сохранять безопасную дистанцию между оператором, машиной и другими объектами.

- 2) При запуске и эксплуатации машины необходимо обращать внимание на область видимости и слепые зоны.



- 3) При вращении поворотной платформы необходимо следить за положением стрелы и задней части поворотной платформы.
- 4) Проверить рабочую зону во избежание препятствий и других возможных находящихся сверху факторов риска.
- 5) Держась за ограждение платформы, остерегаться сдавливания рук.
- 6) Стрелу можно опускать, когда в нижней зоне нет людей и каких-либо препятствий.
- 7) Следует ограничивать скорость движения с учетом дорожных условий, уличных заторов, наличия уклона, расположения персонала и других факторов, способных вызвать столкновение.
- 8) Не работать на машине на пути движения кранов или мобильного высотного оборудования, если не заблокирован рычаг управления крана или не приняты меры по предотвращению возможного столкновения.
- 9) Не работать на машине опасным способом и не баловаться.
- 10) Пользователи должны выполнять правила эксплуатации, правила рабочего участка и постановления правительства в части, касающейся использования средств

индивидуальной защиты.

- 11) Необходимо следить за направлением движения и функцией рулевого управления.

1.12 Риск повреждения

КОМПОНЕНТОВ

- 1) Для запуска двигателя запрещено использовать аккумулятор или зарядное устройство с напряжением более 12 В.
- 2) Не используйте машину в качестве заземлителя во время сварки.
- 3) Не использовать машину в местах, где могут присутствовать магнитные поля.

1.13 Взрыво- и

пожароопасность

- 1) Не используйте транспортное средство в местах, где имеются факторы опасности или где могут присутствовать горючие или взрывоопасные газы или частицы.
- 2) Не запускайте двигатель в присутствии сжиженного нефтяного газа (СНГ), бензина, дизельного топлива или других взрывоопасных веществ.
- 3) Не заправляйте машину с работающим двигателем.
- 4) Осуществлять дозаправку машины можно только в открытых и хорошо проветриваемых местах, вдали от искр, открытого пламени, зажженных сигарет и т. д.

1.14 Опасность повреждения

машины

- 1) Использовать поврежденную или неисправную машину запрещено.
- 2) Не использовать машину в местах, где могут присутствовать сильные магнитные поля, интенсивная ионизация или радиоактивное излучение.
- 3) Перед каждой рабочей сменой необходимо провести предпусковой осмотр машины и испытать все функции. Поврежденную или неисправную машину необходимо немедленно остановить и повесить на нее предупредительную табличку.
- 4) Все процедуры инспекции и технического обслуживания должны быть проведены так, как описано в данном руководстве.
- 5) Удостовериться, что все таблички правильно расположены и могут быть легко идентифицированы.

1.15 Опасность получения

телесных повреждений



- 1) Не эксплуатировать машину при утечке гидравлической жидкости. Утечка гидравлической жидкости может привести к ее проникновению под кожу или к ожогам, и при проверке на предмет утечки необходимо надевать защитные очки и перчатки.
- 2) Неосторожный контакт с какими-либо компонентами под капотом может привести к серьезным травмам, поэтому открывать капот для ревизии

может только специально обученный обслуживающий персонал. Оператор может открывать капот для инспекции только при проведении предпускового осмотра. Во время эксплуатации все капоты должны оставаться закрытыми.

- 3) Запрещается проводить работы по техническому обслуживанию, если гидравлическая система оборудования находится под давлением.
- 4) Во избежание отравления угарным газом машина должна эксплуатироваться только в хорошо проветриваемом месте.

1.16 Безопасность

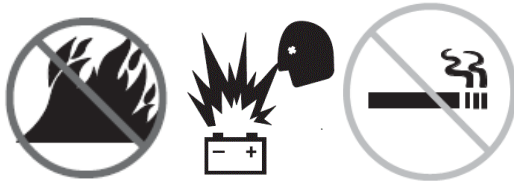
аккумуляторов

Опасность получения ожогов



- 1) Свинцово-кислотная аккумуляторная батарея содержит кислоту. При обслуживании аккумулятора необходимо носить защитную спецодежду и очки.
- 2) Следует избегать разливов и контакта с кислотными веществами в аккумуляторе. Для нейтрализации пролитой аккумуляторной кислоты использовать воду с содой.
- 3) При очистке машины запрещено напрямую ополаскивать и мыть аккумулятор и другие электрические компоненты.
- 4) Во время транспортировки, ремонта и долговременной парковки машины необходимо отключить главный выключатель питания.

Опасность взрыва



- 1) Рядом с аккумулятором не должно быть искр, пламени и зажженных сигарет. Аккумулятор может выделять взрывоопасные газы.
- 2) Не прикасаться к зажимам аккумулятора или к клеммам кабеля инструментами, способными вызвать образование искр.

Опасность поражения электрическим током/ожога

- 1) Ежедневно проверять кабели, провода и электропроводку на предмет повреждений. Перед работой заменить поврежденные компоненты.
- 2) Избегайте удара электрическим током, вызванного контактом с зажимами аккумулятора. Снимайте все кольца, часы и другие аксессуары.

1.17 Блокировка после каждого использования

- 1) Выбрать безопасное место для парковки, которое должно представлять собой твердый ровный грунт без препятствий, при этом следует избегать мест с интенсивным трафиком.
- 2) Втянуть и опустить стрелу, приведя ее в сложенное состояние.
- 3) Повернуть поворотную платформу таким образом, чтобы стрела оказалась между двумя шинами задней оси.
- 4) Повернуть переключатель с ключом в положение «Откл.» и вынуть ключ во избежание несанкционированного использования.
- 5) Поставить колодку под колесо.

- 6) Во время ремонта или длительного простоя машины необходимо отключить электропитание.

1.18 Средства

индивидуальной защиты от падения

- 1) Во время работы на машине необходимо использовать средства индивидуальной защиты (СИЗ) от падения.
- 2) Персонал на платформе должен использовать предохранительный пояс или средства безопасности, соответствующие нормативным актам. Закрепить строп в точке крепления на платформе.
- 3) Пользователи должны выполнять правила эксплуатации, правила рабочего участка и постановления правительства в части, касающейся использования средств индивидуальной защиты.
- 4) Все СИЗ от падения должны соответствовать необходимым нормативным актам и проверяться и использоваться в соответствии с инструкциями производителя.

1.19 Состояние грунта



условиях и при сложном и нестабильном состоянии грунта

машина может опрокинуться, а

оператор получить травму.

Нормальную работу машины

обеспечивает стабильное состояние

грунта и благоприятные рабочие

условия; в связи с этим перед работой следует убедиться в том, что грунт в рабочей зоне безопасен и достаточно прочен, чтобы выдержать вес машины.

 **ОПАСНО!** В следующих условиях

машина может опрокинуться, а оператор получить травму:

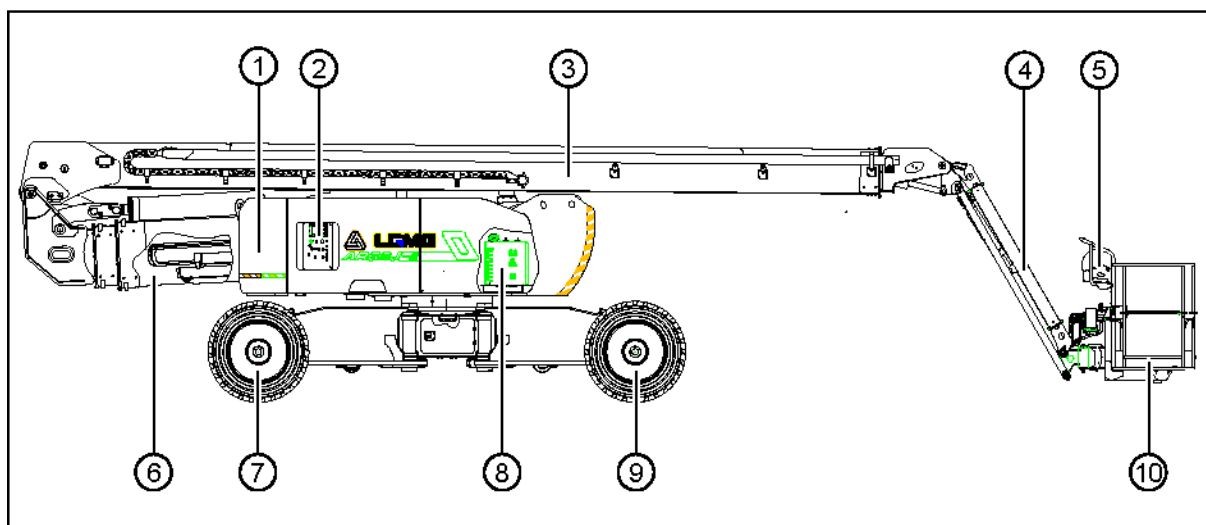
- На крутых откосах и в пещерах;
- При наличии на земле выступов, препятствий или мусора;
- На наклонной поверхности;
- На неустойчивом грунте или гладкой поверхности;
- Вблизи района горных работ с мягким грунтовым основанием;
- На насыщенном или промерзшем грунте;
- На подвесном полу;
- На бордюрах и обочинах;
- На поверхности, недостаточно твердой для того, чтобы выдержать полную нагрузку, прикладываемую машиной;
- В других потенциально опасных

ситуациях.

Характеристики шин:

Модел ь	Нагрузка на приводное колесо - 5 км/ч (кг)	Максимальная статическая нагрузка (кг)
AR32J- 2	8500	11000

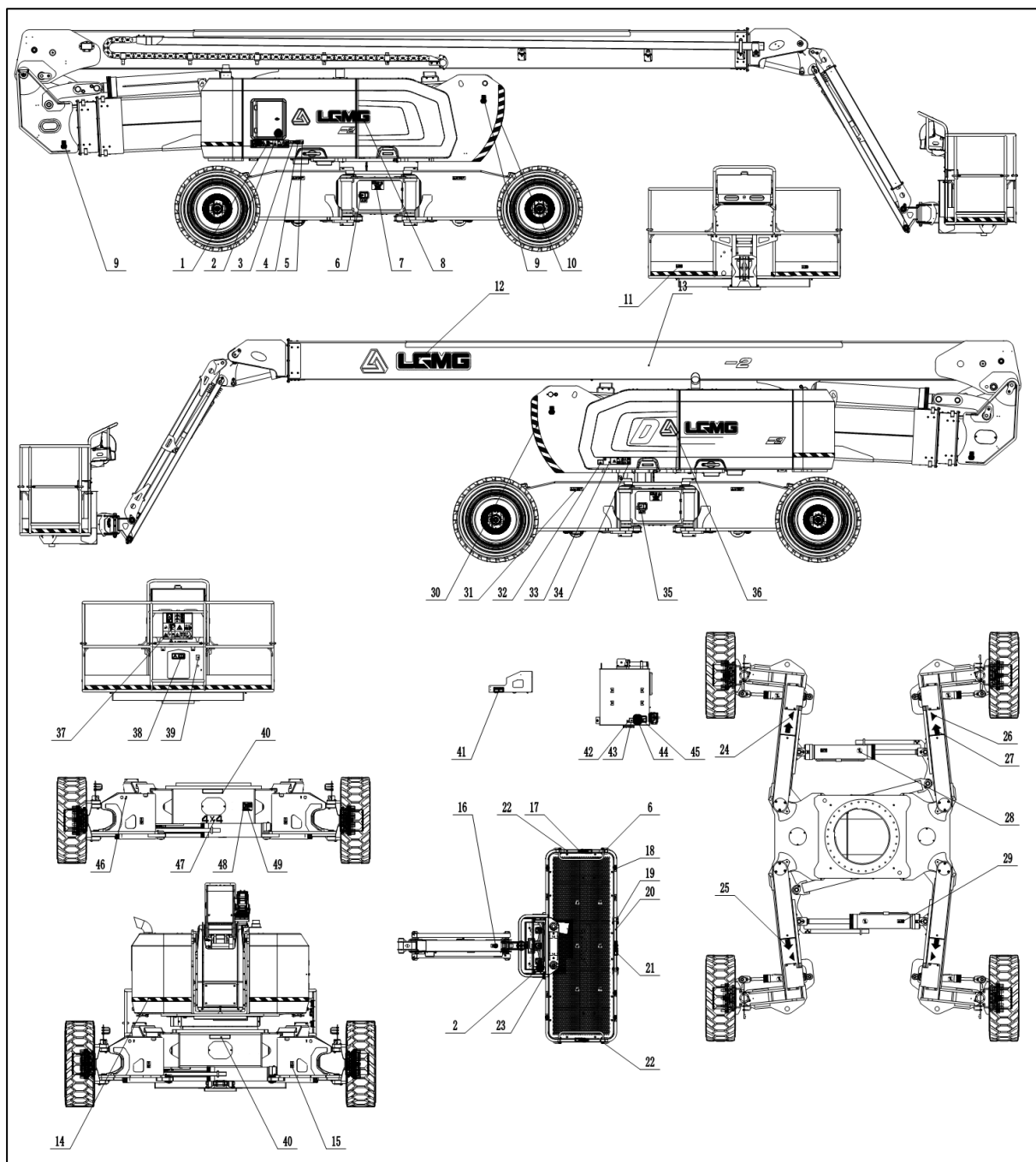
Глава 2 Условные обозначения




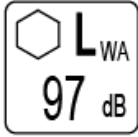


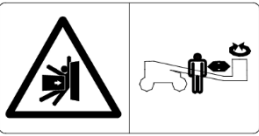




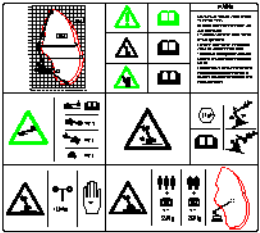
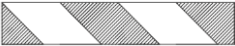


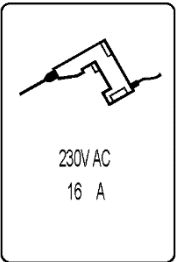
№.	Описание	№.	Описание
1	Противовес	6	Вспомогательная стрела в сборе
2	Наземный блок управления	7	Переднее колесо
3	Главная стрела в сборе	8	Топливный бак
4	Гусек в сборе	9	Заднее колесо
5	Блок управления на платформе	10	Платформа в сборе



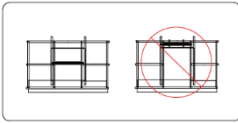




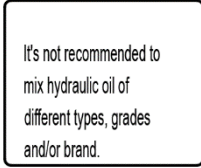



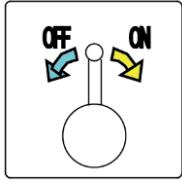


Глава 3 Таблички




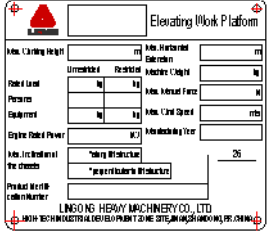
Таблички модели AR32J-2



Код	Название	Код	Название
1. Табличка — табличка на капоте — AR32J-2 (с левой стороны)		25. Табличка — стрелка	
2. Табличка — заземление		26. Табличка — стрелка	
3. Табличка — опасность поражения электрическим током		27. Табличка — стрелка	
4. Табличка — знак соответствия нормам UKCA		28. Табличка — не наступать и не ходить	
5. Табличка — маркировка CE		29. Табличка — опасность опрокидывания	
6. Табличка — наклейка для защиты от царапин		30. Табличка — задняя табличка поворотной платформы I	
7. Табличка — место крепления стропа		31. Табличка — колесная нагрузка 11000 кг	
8. Табличка — табличка на капоте — AR32J-2 (с левой стороны)		32. Табличка — предупреждение о горячей поверхности	

<p>9. Табличка — опасность раздавливания</p>		<p>33. Табличка — L_{WA} 97 дБ</p>	
<p>10. Табличка — задняя табличка поворотной платформы</p>		<p>34. Табличка — табличка на капоте с левой стороны</p>	
<p>11. Табличка — предупреждение о необходимости держаться в стороне от машины</p>		<p>35. Табличка — может работать только персонал</p>	
<p>12. Табличка — логотип LGMG</p>		<p>36. Табличка — табличка на капоте — AR32J-2 (с правой стороны)</p>	
<p>13. Табличка — модель AR32J-2</p>		<p>37. Табличка — табличка на платформе — AR32J-2</p>	
<p>14. Табличка — предупредительная полоса</p>		<p>38. Табличка — прочитайте руководство</p>	
<p>15. Табличка — подъем и закрепление</p>		<p>39. Табличка — номинальное напряжение</p>	

<p>16. Табличка — опасность падения</p>		<p>40. Табличка — серийный номер машины</p>	
<p>17. Табличка — предупреждение об опускании средних поручней</p>		<p>41. Табличка — инструкция к выключателю питания</p>	
<p>18. Табличка — место крепления стропа</p>		<p>42. Табличка — гидравлическое масло HV32</p>	
<p>19. Табличка — наклейка для защиты от царапин</p>		<p>43. Табличка — не смешивайте гидравлические масла</p>	
<p>20. Табличка — наклейка для защиты от царапин</p>		<p>44. Табличка - Гидравлическая жидкость</p>	
<p>21. Табличка — риск защемления рук</p>		<p>45. Табличка — переключатель масляного всасывающего фильтра</p>	
<p>22. Табличка — наклейка для защиты от царапин</p>		<p>46. Табличка — подъем</p>	

<p>23. Табличка — положение перил</p>		<p>47. Табличка — режим движения 4X4</p>	
<p>24. Табличка — стрелка</p>		<p>49. Заводская табличка машины</p>	

Глава 4 Общие параметры машины

Общие параметры AR32J-2 (A3221J0WNL3QH7000)

4.1 Общие рабочие характеристики

Параметр		Значения	Параметр	Значения
Номинальная грузоподъемность (кг)		260	Продолжительность цикла вращения поворотной платформы (в сложенном положении) (с)	114–126
		2 человека + предметы весом 100 кг	Продолжительность цикла вращения поворотной платформы (в выдвинутом положении) (с) (главная стрела полностью выдвинута в горизонтальном положении)	200–240
Грузоподъемность в замкнутом пространстве (кг)		350	Время подъема главной стрелы (с) (главная стрела втянута до положения от -35° до +70°)	70–85
		3 человека + предметы весом +110 кг	Время опускания главной стрелы (с) (главная стрела втянута до положения от -35° до +70°)	70–85
Общий вес (кг)		18900	Время подъема вспомогательной стрелы (с)	55–65
Максимальная рабочая высота (м)		34,2	Время опускания вспомогательной стрелы (с)	55–65
Максимальная высота платформы (м)		32,2	Время выдвижения главной стрелы (с)	65–75
Максимальный горизонтальный вылет (м)		20,43	Время втягивания главной стрелы (с)	65–75
Максимальный вертикальный вылет (м)		14,46	Время выдвижения вспомогательной стрелы (с)	65–75
Минимальный радиус поворота (внутреннего колеса) (м)	Выносная опора сложена	6,6	Время втягивания вспомогательной стрелы (с)	65–75

Минимальный радиус поворота (внешнего колеса) (м)		9,0	Время подъема гуська (с)		40–50
Минимальный радиус поворота (внутреннего колеса) (м)	Выносная опора разложена	2,6	Время опускания гуська (с)		40–50
Минимальный радиус поворота (внешнего колеса) (м)		6,2	Время вращения платформы (с)		13–26
Максимальный тормозной путь (без нагрузки, в сложенном положении) (м)		$1 \leq s \leq 1,5$	Максимально допустимый наклон шасси	Угол продольного наклона	5°
Максимальная скорость движения (в сложенном положении) (км/ч)		5±0,25		Угол поперечного наклона	5°
Максимальная скорость движения (в выдвинутом положении) (км/ч)		0,6±0,05	Макс. физическая сила (Н)		400
Скорость движения машины на склонах (в сложенном положении) (км/ч)		$1,0 \leq v \leq 1,3$	Максимально допустимая скорость ветра (м/с)		12,5
Способность преодолевать подъемы (без нагрузки, в сложенном положении)		45%	Тип привода		Привод на 4 колеса Управление 4 колесами
Давление на занимаемую поверхность (выносная опора сложена) (кПа)		18,86	Давление на занимаемую поверхность (выносная опора разложена) (кПа)		1,13
Контактное давление шин (кПа)		1095			
Угол вращения поворотной платформы (°)		360	Радиус поворота задней части машины (мм)		2610
Угол подъема вспомогательной стрелы (°)		70	Угол подъема гуська (°)		130

Угол поворота гуська (°)	/	Угол вращения платформы (°)	180
--------------------------	---	-----------------------------	-----

4.2 Основные размеры

Параметр	Значения	Параметр	Значения
Общая длина (мм)	12700	Колесная база (со сложенными выносными опорами) (мм)	4155
Общая ширина (со сложенными выносными опорами) (мм)	2406	Колесная база (с разложенными выносными опорами) (мм)	4070
Общая ширина (с разложенными выносными опорами) (мм)	4010	Ширина трака (со сложенными выносными опорами) (мм)	2028
Общая высота (мм)	2810	Ширина трака (с разложенными выносными опорами) (мм)	3632
Рабочая платформа (длина*ширина) (мм)	2440*900	Минимальный дорожный просвет (в середине) (мм)	310
		Характеристики шин	385/45–28

4.3 Система двигателя

Параметр	Значения	Параметр	Значения
Модель	V3307-DI-TE3B-LGL2-1	Номинальное число оборотов (об/мин)	2200
Рабочий объем (мл)	3331	Максимальный крутящий момент (Н*м)	261,1/1500 об/мин
Номинальная мощность (кВт)	54,6	Норма выбросов	Stage IIIA по нормам ЕС

4.4 Система привода

Параметр		Значения
Привод колес	Номинальный крутящий момент на выходе (Н*м)	9000
	Передаточное отношение	76,16
Привод поворота	Номинальный крутящий момент на выходе (Н*м)	4450
	Передаточное отношение	20:1

4.5 Гидравлическая система

Параметр	Значение/содержание

Функциональная система	Тип		Система открытого типа
	Рабочий объем насоса (мл/об)		35
	Система подъема	Максимальное рабочее давление (МПа)	22
	Поворотная система	Максимальное рабочее давление (МПа)	12
		Рабочий объем двигателя (мл/об)	100
Система рулевого управления	Максимальное рабочее давление (МПа)	20,5	

4.6 Электрическая система

Параметр		Значение/содержание
Аккумулятор	Выходное напряжение (В)	12
	Емкость (А·ч)	120 (скорость разрядки 20 ч)
Система управления	Напряжение (В)	12

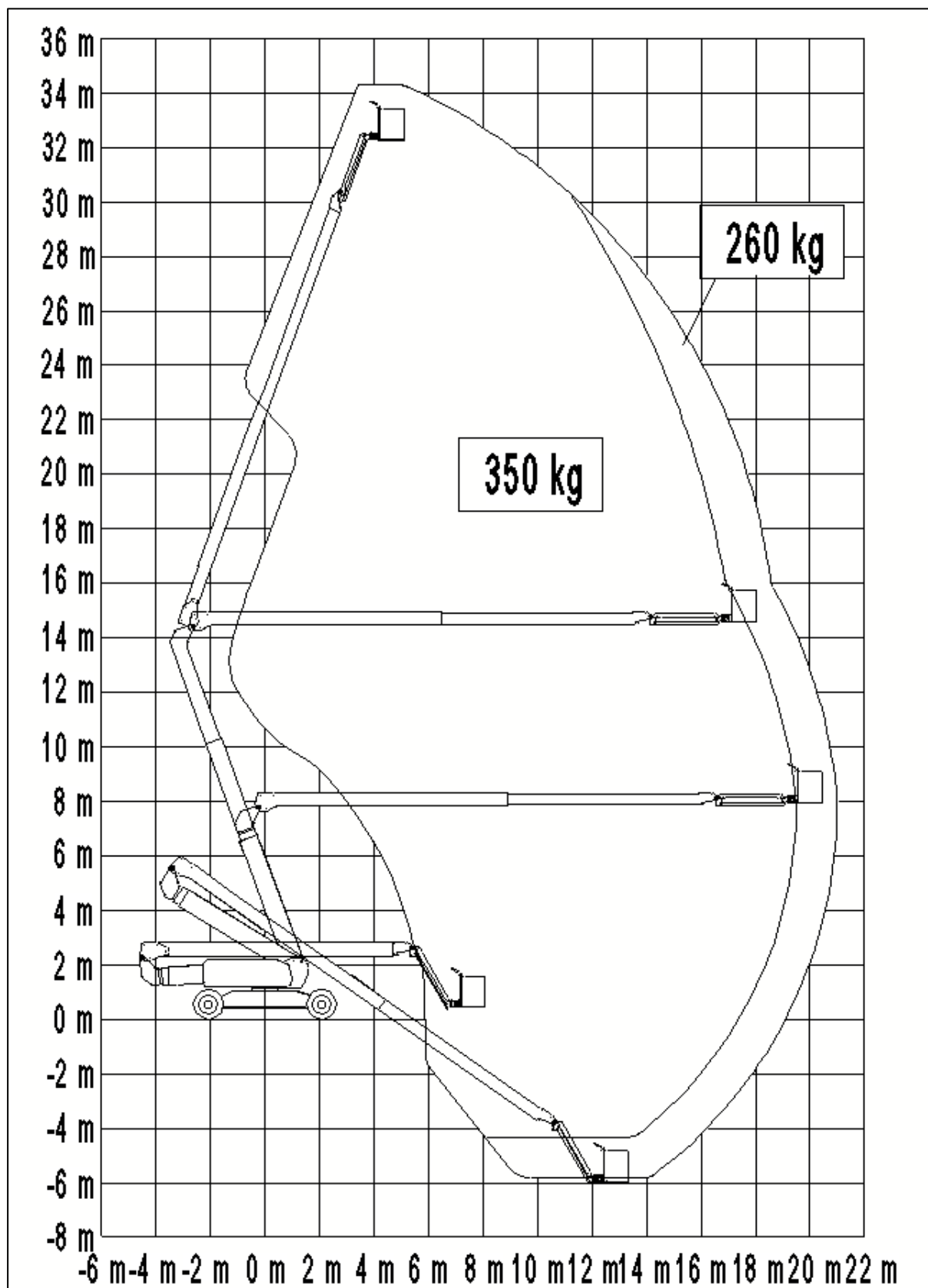
4.7 Заправочный объем

Параметр	Условие	Сорт	Емкость	Примечания
Гидравлическое масло (л)	Минимальная температура >-25 °С	Низкотемпературная гидравлическая жидкость L-HV32	200	Рекомендуется марка Chevron
	-40°С< Минимальная температура ≤-25 °С	Гидравлическая жидкость для сверхнизких температур L-HS32		
	Минимальная температура ≤-40 °С	Авиационная гидравлическая жидкость №10		
Моторное масло (л)	Рабочая температура: -20°С~40°С	15W-40	9,5	API CJ-4
	Рабочая температура: -25°С~30°С	10W-30		
	Рабочая	5W-30		

	температура: -30°C ~ 30°C			
	Рабочая температура: -35°C ~ 20°C	0W-20		
Охлаждающая жидкость (л)	/	50 % LLC / 50 % чистой мягкой воды	9,3	/
Дизельное топливо (л)	Минимальная температура $\geq 4^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо 0 #	100	Ультранизкосернистое дизельное топливо
	Минимальная температура $\geq -5^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо -10 #		
	Минимальная температура $\geq -14^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо -20 #		
	Минимальная температура $\geq -29^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо -35 #		
Масло редуктора привода колес (л)	$30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура	85 Вт/140	2,5×4	API GL-5
	$-10^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< 30^{\circ}\text{C}$	85 Вт/90		
	$-30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< -10^{\circ}\text{C}$	80 Вт/90		
	Минимальная температура $< -30^{\circ}\text{C}$	75 Вт		
Масло редуктора механизма поворота (л)	$30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура	85 Вт/140	2.2L	API GL-5
	$-10^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< 30^{\circ}\text{C}$	85 Вт/90		
	$-30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< -10^{\circ}\text{C}$	80 Вт/90		

	Минимальная температура <-30°C	75 Вт		
Внутренняя дорожка качения опорно-поворотного подшипника	/	Смазка на литиевой основе 2#	Подходящее количество	/
Поверхность поворотного механизма и опорно-поворотного подшипника	/	Смазка на литиевой основе 2#	Подходящее количество	/

4.8 Рабочий охват



Порядок работы:

При использования наземного рычага управления: диапазон движений машины регулируется автоматически в зависимости от нагрузки на платформу.

Если нагрузка на платформу менее 260 кг, диапазон движений AR32J-2 не ограничен.

Если нагрузка на платформу больше 260 кг и меньше 350 кг, диапазон движений AR32J-2 ограничивается.

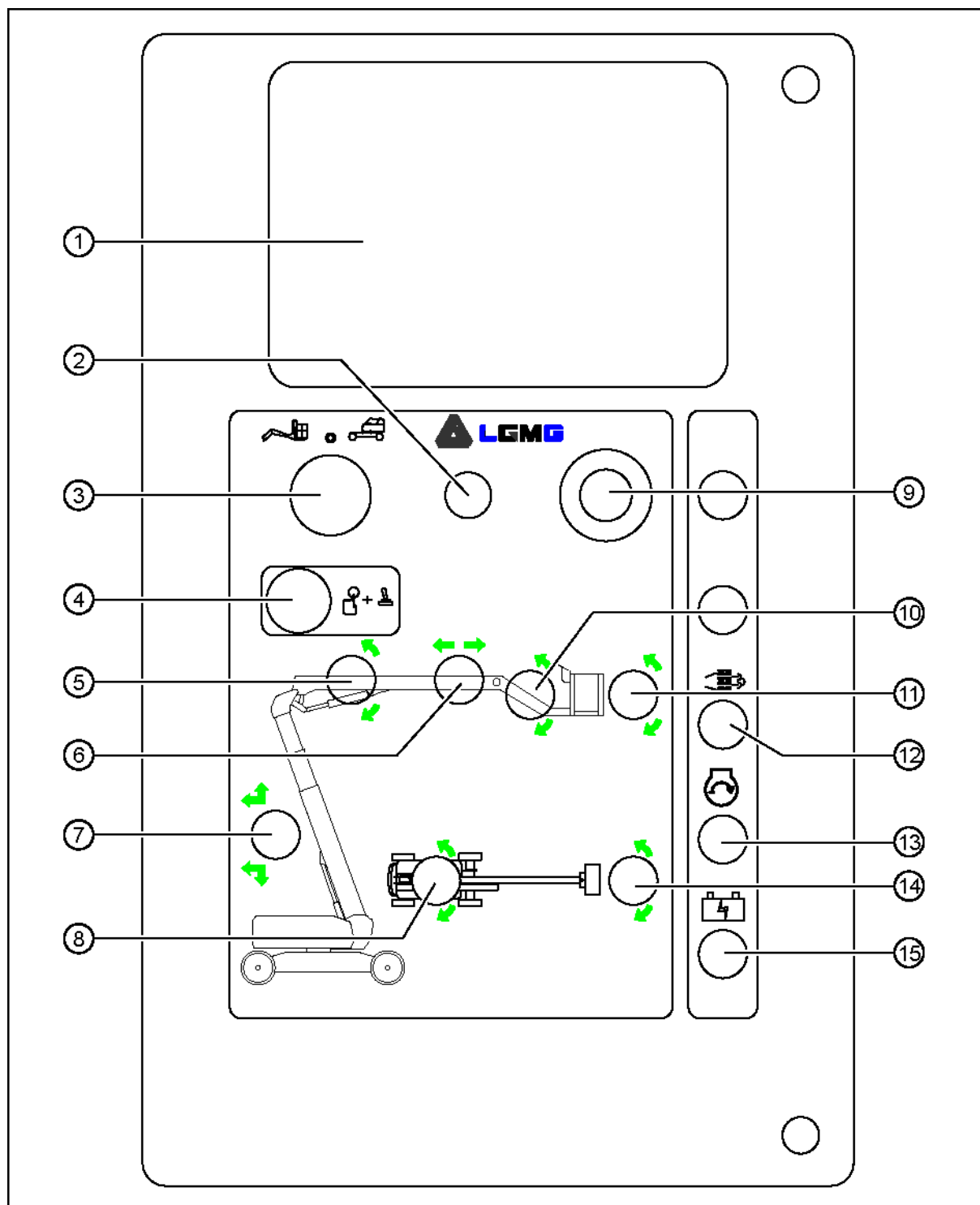
При использовании рычага управления платформы: диапазон движений машины регулируется с помощью кнопочного переключателя выбора нагрузки на рычаге управления.

Повернуть многопозиционный кнопочный переключатель на 260 кг: номинальная нагрузка машины составляет 260 кг, при этом диапазон движений AR32J-2J не ограничен.

Повернуть многопозиционный кнопочный переключатель на 350 кг: ограниченная нагрузка машины составляет 350 кг, при этом диапазон движений AR32J-2 ограничивается.

Глава 5 Блок управления

5.1 Наземный блок управления



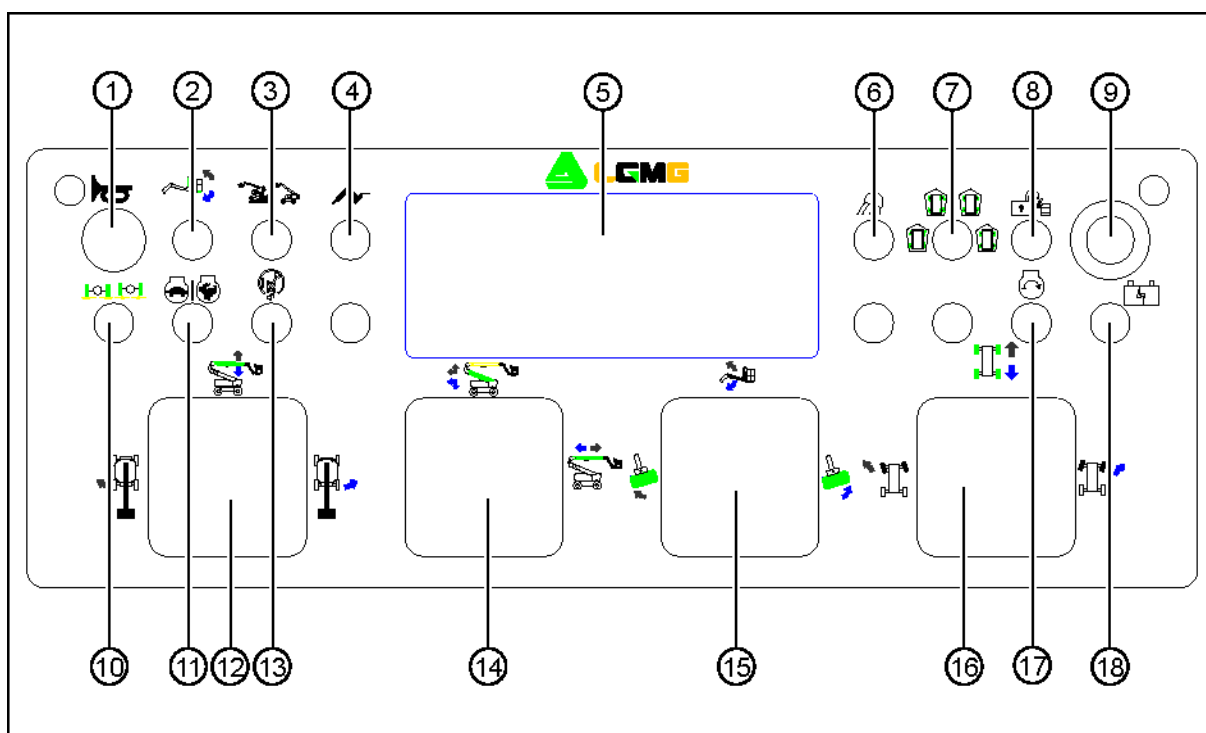
№.	Название	№.	Название
1	Дисплей	9	Переключатель аварийного останова
2	Плавкий предохранитель	10	Тумблерный переключатель подъема/опускания гуська
3	Переключатель с ключом	11	Тумблерный переключатель выравнивания платформы
4	Переключатель активации	12	Тумблер ручной регенерации дизельного сажевого фильтра (если установлен)
5	Тумблерный переключатель подъема/опускания главной стрелы	13	Тумблерный переключатель запуска двигателя
6	Тумблерный переключатель выдвижения/втягивания главной стрелы	14	Тумблерный переключатель вращения платформы
7	Тумблерный переключатель выдвижения/втягивания и подъема/опускания вспомогательной стрелы	15	Переключатель блока аварийного питания
8	Тумблерный переключатель вращения поворотной платформы		

Функциональное описание кнопочного переключателя наземного блока управления приведено в таблице ниже:

Кнопочный переключатель	Функциональное описание
Переключатель с ключом	Повернуть переключатель с ключом в положение платформы, и запустится пульт управления на платформе. Повернуть переключатель с ключом в положение «ОТКЛ.», и машина отключится. Повернуть переключатель с ключом в положение шасси. Будет работать наземный блок управления.
Переключатель аварийного останова	Можно прекратить выполнение всех функций, нажав на красную кнопку «Аварийный останов» до положения «Откл.»; повернуть красную кнопку «Аварийный останов» в положение «Вкл.». Машина может работать, при этом мигает предупредительная лампочка.

Кнопка активации функции	Если не нажать и не удерживать кнопку активации функции, не будет выполняться ни одна из функций стрелы и платформы; Нажать и удерживать кнопку активации функции и активировать переключатель каждой функции стрелы и платформы, чтобы можно было запустить все эти функции.
Переключатель запуска двигателя	Чтобы запустить двигатель, переместите переключатель запуска двигателя в сторону.
Переключатель блока аварийного питания	При отказе основного источника питания следует использовать блок аварийного питания. Активировать требуемую функцию, оставив включенным переключатель блока аварийного питания.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Повернуть переключатель с ключом в положение наземного блока управления. 2. Повернуть красный переключатель «Аварийный останов» до положения «ВКЛ.». 3. Запустить двигатель. 4. Нажмите и удерживайте кнопку активации функции. 	
Переключатель поворота платформы	Переместить переключатель поворота платформы вверх, платформа начнет вращаться влево; переместить переключатель поворота платформы вниз, платформа начнет вращаться вправо.
Переключатель вращения поворотной платформы	Повернуть переключатель вправо, и поворотная платформа повернется вправо; повернуть переключатель влево, и поворотная платформа повернется влево.
Переключатель подъема/опускания стрелы	Переместить переключатель вверх, и стрела поднимется; переместить переключатель вниз, и стрела опустится. При опускании стрелы должен раздаваться звуковой сигнал.
Переключатель выдвигания/втягивания стрелы	Повернуть переключатель вправо, и стрела втянется; повернуть переключатель влево, и стрела выдвинется. При выдвигании и втягивании стрелы до предельного положения раздастся звуковой сигнал.
Тумблерный переключатель выдвигания/втягивания и подъема/опускания вспомогательной стрелы	Переместить тумблерный переключатель вверх, и вспомогательная стрела одновременно поднимется и выдвинется. Переместить тумблерный переключатель вниз, и вспомогательная стрела одновременно опустится и втянется.
Переключатель подъема/опускания гуська	Переместить переключатель вверх, и гусек поднимется; переместить переключатель вниз, и гусек опустится.
Переключатель выравнивания платформы	Переместить переключатель выравнивания платформы вверх, и уровень платформы поднимется. При перемещении переключателя выравнивания платформы вниз уровень платформы опустится.

5.2 Пульт управления на платформе



№.	Название	№.	Название
1.	Кнопка клаксона	10	Тумблерный переключатель выдвигания/втягивания моста
2	Тумблерный переключатель выравнивания платформы	11	Тумблерный переключатель выбора скорости движения
3	Тумблерный переключатель выбора режима движения	12	Рычаг управления вращением поворотной платформы / подъемом/опусканием главной стрелы
4	Тумблерный переключатель гидрогенератора (если установлен)	13	Тумблерный переключатель активации движения
5	Индикаторная лампа	14	Рычаг управления выдвиганием/втягиванием и подъемом/опусканием вспомогательной стрелы / выдвиганием/втягиванием главной стрелы
6	Включение лампы	15	Рычаг управления вращением платформы / подъемом/опусканием гуська
7	Тумблерный переключатель выбора режима	16	Рычаг управления движением/поворотом










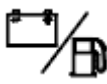















	рулевого управления		
8	Переключатель отключения функций	17	Тумблерный переключатель запуска двигателя
9	Переключатель аварийного останова	18	Блок аварийного питания

Функциональное описание кнопочного переключателя пульта управления на платформе:

Кнопочный переключатель	Функциональное описание
Переключатель аварийного останова	Нажать на красную кнопку «Аварийный останов» до положения «Откл.», чтобы остановить выполнение всех функций пульта управления на платформе. Повернуть красную кнопку «Аварийный останов» в положение «Вкл.», чтобы работать на машине с пульта управления на платформе.
Переключатель запуска двигателя	Чтобы запустить двигатель, переместите переключатель запуска двигателя в сторону.
Ножная педаль	<p>Не нажимая на педаль, испытать каждую функцию машины. В результате функции машины не должны выполняться.</p> <p>Нажать на ножную педаль, чтобы активировать рычаг управления или кнопочный переключатель каждой функции машины. Все функции стрелы и платформы должны пройти полный цикл.</p>
Блок аварийного питания	<p>При отказе основного источника питания следует использовать блок аварийного питания. Нажать на ножную педаль и активировать необходимую функцию, оставив при этом включенным переключатель блока аварийного питания.</p> <p>ОСТОРОЖНО! Для экономии заряда аккумулятора каждая функция должна испытываться неполный цикл.</p> <p>Результат: должны нормально работать все функции стрелы. Функция движения не должна работать с блоком аварийного питания.</p>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Повернуть переключатель с ключом в положение пульта управления на платформе. 2. Повернуть красную кнопку «Аварийный останов» до положения «Вкл.». 3. Запустить двигатель. 4. Нажмите на ножную педаль.
Вращение поворотной платформы / подъем/опускание главной стрелы	Переместить рычаг управления вправо, и поворотная платформа переместится вправо. Переместить рычаг управления влево, и поворотная платформа переместится влево.
	Переместить рычаг управления вверх, и стрела поднимется; переместить рычаг управления вниз, и стрела опустится. При опускании стрелы должен раздаваться звуковой сигнал; звуковой сигнал будет раздаваться при изменении вылета стрелы до максимального или минимального положения.
Выдвижение/втягивание, подъем/опускание вспомогательной стрелы, выдвижение/втягивание главной стрелы	Переместить рычаг управления вправо, и стрела выдвинется; переместить рычаг управления вверх, и стрела втянется.
	Переместить рычаг управления вверх, и нижняя стрела поднимется и выдвинется; переместить рычаг управления вниз, и нижняя стрела втянется и опустится.
Переключатель выравнивания платформы	Переместить переключатель выравнивания платформы вверх, и уровень платформы поднимется. При перемещении переключателя выравнивания платформы вниз уровень платформы опустится.

Рычаг управления вращением платформы / подъемом/опусканием гуська	Переместить рычаг управления вперед, и гусек поднимется. Переместить рычаг управления назад, и гусек опустится.
	Переместить рычаг управления влево, гусек повернется влево. Переместить рычаг управления вправо, гусек повернется вправо.
Переключатель режима рулевого управления	Перемещение тумблерного переключателя позволяет переключаться между режимами движения.
Положение машины на уклоне/на ровной поверхности	Машина настроена на знак уклона: Находясь на наклонной поверхности или на неровном грунте, для получения повышенного крутящего момента выберите знак уклона. Машина настроена на знак горизонтальной плоскости: Для работы на максимальной скорости движения.
Переключатель генератора	Переместить переключатель генератора, чтобы включить или выключить генератор.
Положение высокой/низкой скорости	Черепаха: режим низкой скорости; Кролик: Режим высокой скорости.
Тумблерный переключатель выдвижения/втягивания моста	Переместить тумблерный переключатель влево, выносная опора выдвинется наружу, и ширина трака увеличится. Переместить тумблерный переключатель вправо, выносная опора втянется внутрь, и ширина трака уменьшится.
Переключатель отключения функций	Если активирована система защиты платформы, нажать на переключатель отключения функций, тогда можно будет использовать функции транспортного средства в нормальном режиме.
Переключатель активации движения	Когда поворотная платформа повернется на определенный угол, функция движения деактивируется, при этом индикаторная лампочка активации движения предупреждает об опасности. Повернуть переключатель активации движения в сторону и отпустить его, затем медленно переместить рычаг управления функцией движения. Результат: Функция движения должна работать.
Рычаг управления движением/рулевым управлением	Переместить рычаг управления вверх, и машина поедет вперед; переместить рычаг управления вниз, и машина поедет назад. Нажать на левую сторону переключателя для большого пальца. Передняя ось поворачивается влево, а задняя ось поворачивается в соответствии с режимом рулевого управления с приводом на четыре колеса; Нажать на правую сторону переключателя для большого пальца. Передняя ось поворачивается вправо, а задняя ось поворачивается в соответствии с режимом рулевого управления с приводом на четыре колеса.
Включение лампы	Нажать на переключатель, чтобы включить/выключить свет.

Описание функции индикаторных лампочек дисплея приведено в следующей таблице:

	Сигнализация перегрузки платформы		Аварийный сигнал наклона машины
	Аварийный сигнал наклона платформы		Аварийный сигнал обрыва стального троса
	Индикатор втягивания стрел (горит только во время втягивания стрел)		Индикатор опускания стрел (горит только во время опускания стрел)
	Аварийный сигнал активации движения		Индикатор ограничения радиуса
	Аварийный сигнал отказа двигателя		Аварийный сигнал количества электричества/минимального уровня топлива
	Аварийный сигнал отказа системы		Индикатор активации механизма блокировки дифференциала
	Индикатор активации индикатора		Индикатор электропитания
	Индикатор активации генератора		Индикатор режима высокой скорости движения
	Индикатор активации управления передними колесами		Индикация активации режима одновременного поворота всех колес в одну сторону
	Индикатор активации управления четырьмя колесами		Индикатор активации управления задними колесами
	Индикатор регулировки переднего колеса		Индикатор регулировки заднего колеса
	Индикаторная лампа выполнения выдвигания выносной опоры		Индикаторная лампа выполнения втягивания выносной опоры
	Индикатор запаса топлива		

5.3 Логика управления (устройство защиты)

После срабатывания устройства защиты используйте для эксплуатации машины панель управления на платформе, не активируя систему защитного отключения функций, тогда все функции будут неактивны; используйте для эксплуатации машины панель управления на платформе, одновременно задействовав систему защитного отключения функций, тогда стрелу можно будет опустить и втянуть, но нельзя поднять или выдвинуть, поворотная платформа не сможет вращаться, гусек можно будет опустить, но нельзя поднять, платформу нельзя вращать или выравнивать, при этом вся машина может двигаться и поворачивать. После срабатывания устройства защиты используйте для эксплуатации машины наземную панель управления, и будут работать все функции, кроме движения и рулевого управления. Логика управления описывается ниже в таблице.

Устройство защиты активировано

Положение	Платформа	Платформа	Земля
Электропитание	Основной источник питания	Основной источник питания	Основной источник питания
Состояние	БЕЗ защитного отключения функций	Защитное отключение функций	БЕЗ защитного отключения функций
Подъем главной стрелы, подъем вспомогательной стрелы	x	x	√
Опускание главной стрелы, опускание вспомогательной стрелы	x	√	√
Выдвижение главной стрелы, выдвижение вспомогательной стрелы	x	x	√
Втягивание главной стрелы, втягивание вспомогательной стрелы	x	√	√
Вращение поворотной платформы	x	x	√

Подъем гуська	x	x	√
Опускание гуська	x	√	√
Вращение платформы	x	x	√
Выравнивание платформы вверх	x	x	√
Выравнивание платформы вниз	x	x	√
Движение	x	√	—
Рулевое управление	x	√	—

Глава 6 Предпусковой осмотр

6.1 Перед выполнением этой

операции убедитесь в следующем:

- 1) Вы экипированы такими средствами индивидуальной защиты (СИЗ), как каска, предохранительный пояс, специальная обувь, защитные очки и перчатки, и находитесь в хорошей физической форме.
- 2) Вы понимаете и соблюдаете правила безопасной эксплуатации машины, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- 3) Избегайте опасных ситуаций. Перед переходом к следующему шагу ознакомьтесь с правилами техники безопасности и разберитесь в них.
- 4) Для проверки рабочего места следует обратиться к разделу «Осмотр рабочего места» настоящего руководства.
- 5) Необходимо прочитать все действующие законодательные акты и нормативные документы, разобраться в них и руководствоваться ими.
- 6) Вы прошли надлежащее обучение по безопасной эксплуатации машины и имеете необходимую квалификацию.
- 7) В соответствии с правилами нашей компании ремонтировать машину могут только квалифицированные техники по обслуживанию.

6.2 Основные принципы

- 1) Инспекция и регламентное техническое обслуживание перед проведением операций входят в зону ответственности оператора.
- 2) Предпусковой осмотр представляет собой интуитивный процесс проверки,

выполняемый оператором перед каждой рабочей сменой. Задача проверки состоит в том, чтобы обнаружить явную неисправность машины до проведения оператором функционального испытания.

- 3) Предпусковые проверки также можно использовать для определения необходимости в регламентном техническом обслуживании. Оператору разрешается проводить только те процедуры регламентного технического обслуживания, которые указаны в данном руководстве.
- 4) Следует обратиться к списку, приведенному на следующей странице, и проверить каждый его пункт.
- 5) При обнаружении неисправности или какого-либо несанкционированного изменения относительно заводского состояния машины ее следует пометить предупредительной табличкой и вывести из эксплуатации.
- 6) Ремонтировать машину могут только квалифицированные техники по обслуживанию. После ремонта и перед продолжением функционального испытания оператор должен провести еще одну предпусковую проверку.
- 7) В соответствии с правилами и требованиями производителя, указанными в руководстве, плановую инспекцию в рамках технического обслуживания должен проводить квалифицированный техник по обслуживанию.

6.3 Предпусковой осмотр

- 1) Необходимо убедиться в том, что руководство полное, легко читаемое и хранится в ящике для документов на платформе. Если необходимо заменить руководство, следует обратиться к персоналу по обслуживанию компании LGMG.

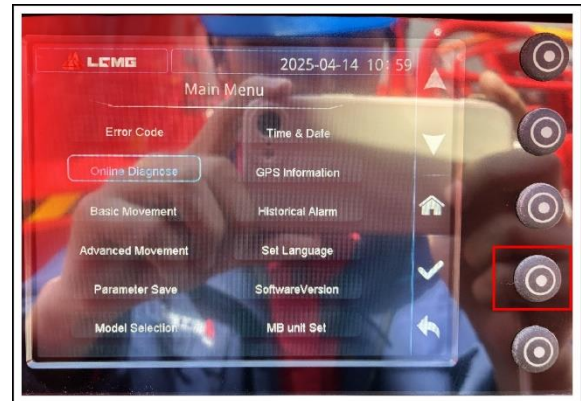
- 2) Проверьте, чтобы все таблички были чистые, читаемые и находились в соответствующих местах. См. раздел «Таблички». Если необходимо заменить таблички, следует обратиться к персоналу по обслуживанию компании LGMG.
- 3) Проверить, открыт ли шаровой клапан в маслосасывающем канале на дне масляного бака гидросистемы. В отсутствие особых обстоятельств он должен оставаться открытым, также он должен быть открыт во время движения машины. Если клапан не будет открыт во время движения машины, масляный насос полностью выйдет из строя.
- 4) Следует обратиться к разделу «Техническое обслуживание», чтобы проверить, нет ли утечки гидравлической жидкости и достаточный ли ее уровень.
- 5) Проверить надежность проводки аккумулятора.
- 6) Проверить следующие компоненты на предмет повреждений, неправильной установки, ослабленных или отсутствующих деталей и несанкционированных изменений:
 - Электрические вилки, провода и кабели
 - Пульт управления на платформе, наземный пульт управления
 - Датчики наклона, датчики угла, датчики веса
 - Дисплеи, аварийные индикаторные лампочки, проблесковые огни, клаксоны, звуковые сигналы, концевые выключатели активации движения
 - Блок клапанов, шланг, гидравлическое соединение, цилиндр, двигатель поворотного механизма и редуктор
 - Бак гидросистемы
- Износостойкая накладка, шина, опорно-поворотный подшипник
- Гайки, болты и другие крепежные детали
- Подъемная штанга на входе платформы
- Защитное ограждение платформы
- Ведущая ось и насос
- Двигатель и детали
- 7) Проверить всю машину для выявления следующего:
 - Трещины в сварных швах или конструктивных элементах
 - Вмятины или повреждения машины
 - сильная ржавчина, коррозия или образование окалины
 - Убедиться в том, что все конструктивные элементы и другие ключевые компоненты имеются в полном комплекте, все соответствующие крепежные детали и штыри находятся в правильном положении и затянуты
 - Завершив осмотр, убедиться, что капот находится в правильном положении и заперт.
- 8) Самопроверка одним нажатием (не обязательно)
 - a) Заехать на машине на открытое пространство с твердой поверхностью и уклоном не более 5°, где можно будет ее полностью разложить.
 - b) Повернуть переключатель с

ключом в режим управления с
земли.

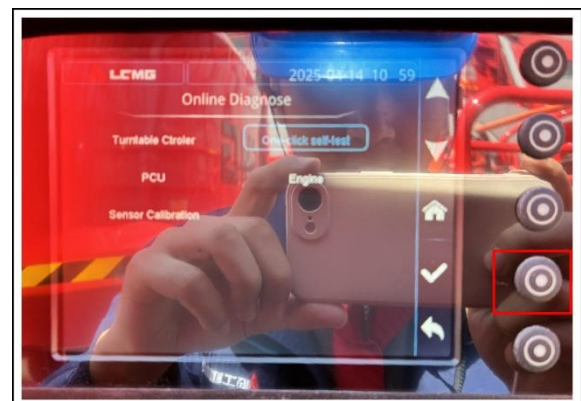
- c) Запустить двигатель (если установлен).
- d) Настроить машину:
 - i. Установить стрелу на угол 0° ;
 - ii. Полностью сложить стрелу;
 - iii. Вернуть поворотную платформу в исходное положение;
 - iv. Установить гусек на минимальный угол;
 - v. Выровнять платформу; и
 - vi. Вернуть платформу на опору.



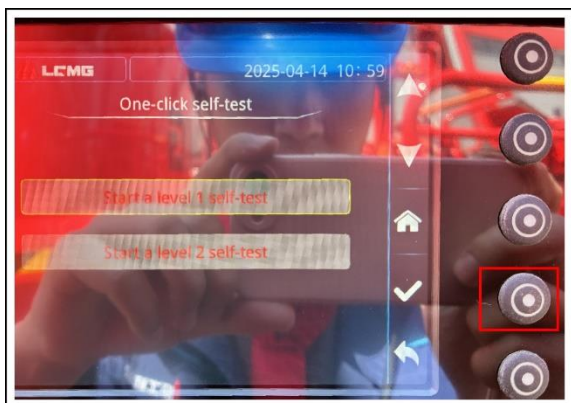
- e) Нажать на кнопку Menu (Меню) для входа в «Main Menu» (Главное меню).



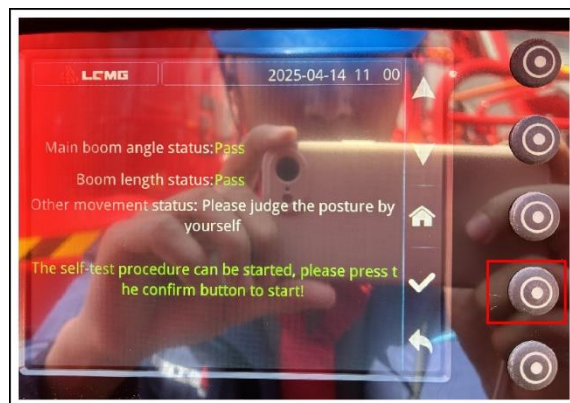
- f) Выбрать «Online Diagnose» (Онлайн-диагностика) и нажать на кнопку Confirm (Подтвердить), чтобы войти в «Online Diagnose» (Онлайн-диагностика).



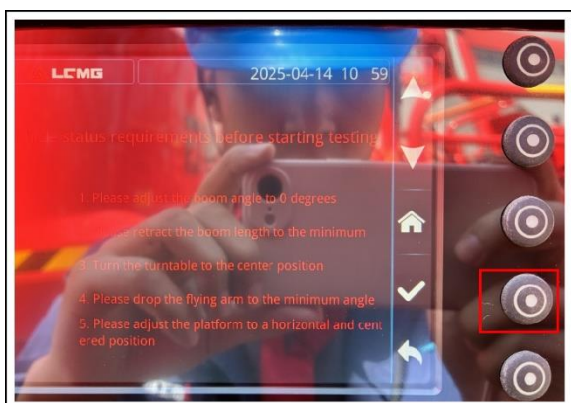
- g) Выбрать «One-click self-test» (Самопроверка одним нажатием) и нажать Confirm (Подтвердить) для входа в «One-click self-test» (Самопроверка одним нажатием).



- h) Выбрать по необходимости самопроверку уровня 1 или уровня 2 и нажать Confirm (Подтвердить).



- j) Нажать Confirm (Подтвердить), после чего машина запустит самопроверку. Дождаться завершения самопроверки.



- i) Проверить, что машина имеет указанную выше конфигурацию, и нажать Confirm (Подтвердить).

⚠ Опасно! Во время самопроверки не подпускайте персонал к машине для предотвращения опасности удара и столкновения.

⚠ Опасно! Если во время самопроверки обнаружена неисправность машины, немедленно выведите ее из эксплуатации и опломбируйте для последующего ремонта.

6.4 Предпусковой осмотр устройств защиты (УЗ)

- 1) Проверить следующие компоненты на предмет повреждений, неправильной установки, ослабленных или отсутствующих деталей и несанкционированных изменений:
 - Электрические вилки, провода и кабели
 - Экран дисплея, аварийные индикаторные лампы, проблесковые маячки, клаксон, звуковой сигнал
 - Гайки, болты и другие крепежные детали
 - Входная штанга платформы
 - Устройство защиты платформы
- 2) Убедиться в том, что все конструктивные элементы и другие ключевые компоненты устройств защиты не повреждены, все соответствующие крепежные детали

и штыри находятся в правильном положении и затянуты.

- 3) Проверить, чтобы в канавках устройств защиты не было посторонних предметов.
- 4) С помощью процедур верификации убедиться в том, что устройство защиты нормально функционирует и машина может нормально работать.
- 5) При обнаружении несанкционированных изменений относительно заводского состояния или повреждений необходимо опломбировать машину и вывести ее из эксплуатации.

Глава 7 Осмотр рабочего места

7.1 При несоблюдении

следующих указаний работа запрещена

Вы понимаете и соблюдаете принципы безопасной эксплуатации транспортного средства, приведенные в данном руководстве.

- 1) Избегайте опасных ситуаций.
- 2) Обязательно проводите предпусковой осмотр.
- 3) Проверяйте рабочее место. Перед переходом к следующему шагу необходимо разобраться в процедурах предпускового осмотра.
- 4) Обязательно проводите предэксплуатационные функциональные испытания.
- 5) Используйте транспортное средство только по назначению.

7.2 Основные принципы

- 1) Осмотр рабочего места помогает оператору оценить, обеспечит ли оно безопасную работу машины. Оператор должен выполнить эту работу перед тем, как перевозить машину на рабочее место.
- 2) Оператор обязан знать и помнить о факторах опасности на рабочем месте. При перемещении, установке и эксплуатации оборудования он должен их замечать и избегать.

7.3 Инспекция рабочего места

Необходимо обращать внимание на следующие опасные условия и избегать их:

- Крутой откос или пещера
- Выступы, наземные препятствия или мусор
- Наклонная поверхность
- Неустойчивый грунт или гладкая поверхность
- Находящиеся сверху препятствия и высоковольтные провода
- Недостаточная поверхностная опора, чтобы выдержать усилие полной нагрузки, прикладываемое машиной
- Мгновенная скорость ветра превышает 12,5 м/с
- Температура и влажность окружающего воздуха при эксплуатации выходят за пределы заданных параметров
- Присутствие постороннего персонала
- Другие потенциально небезопасные ситуации

Глава 8 Функциональное испытание

8.1 Основные принципы

- 1) Вы понимаете и соблюдаете правила безопасной эксплуатации машины, приведенные в руководстве по эксплуатации.
- 2) Вы экипированы такими средствами индивидуальной защиты (СИЗ), как каски, предохранительные пояса, специальная обувь, защитные очки и т.д., в соответствии с потребностями площадки и находитесь в хорошей физической форме.
- 3) Выбрать твердую и ровную испытательную площадку без каких-либо препятствий.
- 4) Избегайте опасных ситуаций. Перед переходом к следующему шагу ознакомьтесь с правилами техники безопасности и разберитесь в них.
- 5) Функциональное испытание проводится для обнаружения неисправностей до начала эксплуатации машины.
- 6) Оператор должен испытать все функции машины в соответствии с процедурой.
- 7) Использовать неисправную машину запрещено. При обнаружении неполадки машину необходимо пометить предупредительной табличкой и прекратить ее эксплуатацию.
- 8) В соответствии с правилами нашей компании ремонтировать машину могут только квалифицированные техники по обслуживанию.
- 9) После ремонта и перед эксплуатацией машины оператор должен еще раз провести предпусковую проверку и функциональное испытание.

8.2 На наземном пульте

управления

Повернуть переключатель с ключом в положение наземного блока управления.

Повернуть красную кнопку «Аварийный останов» до положения «Вкл.», после чего начнет мигать аварийная лампочка.

Для запуска двигателя обратиться к разделу «Инструкции по эксплуатации».

- 1) Испытание аварийного останова
 - Нажмите на наземную красную кнопку «Аварийный останов» до положения «ВЫКЛ.».

Результат: Двигатель выключен, ни одна из функций не работает.

 - Вытянуть красную кнопку «Аварийный останов» в положение «ВКЛ.».
- 2) Испытание функции машины
 - Не нажимайте и не удерживайте нажатым кнопочный переключатель активации функции. Попробуйте активировать каждый кнопочный переключатель функции стрелы и платформы.

Результат: Все функции стрелы и платформы не работают.

- Нажать и удерживать нажатым кнопочный переключатель активации функции и активировать каждый кнопочный переключатель функции стрелы и платформы.

Результат: все функции стрелы и платформы должны пройти полный цикл. Во время опускания главной стрелы раздается звуковой сигнал.

- 3) Испытание блока аварийного питания



ОСТОРОЖНО! Этот этап

необходимо выполнять с

выключенным двигателем. Для экономии заряда аккумулятора каждая функция должна испытываться половину цикла.

- Повернуть переключатель с ключом в положение наземного пульта управления и повернуть красную кнопку «Аварийный останов» в положение «Вкл.».
- Повернуть переключатель блока аварийного питания и в то же время активировать каждый переключатель функции стрелы.

Результат: должны работать все функции стрелы.

- 4) Проверка автоматического выравнивания рабочей платформы
 - Запустите двигатель с земли.
 - Нажать и удерживать нажатым переключатель активации функции и установить рабочую платформу в горизонтальное положение с помощью кнопки выравнивания платформы.
 - Поднять и опустить стрелу, пройдя весь цикл.

Результат: платформа остается в горизонтальном положении.

8.3 На пульте управления на платформе

- 1) Испытание аварийного останова
 - Повернуть переключатель с ключом в положение пульта управления на платформе.
 - Вытянуть красную кнопку «Аварийный останов» в положение «ВКЛ».
 - Запустить двигатель.

- Нажать на красную кнопку «Аварийный останов» платформы до положения «ОТКЛ.».

Результат: Двигатель выключен, ни одна функция не работает.

- Повернуть красную кнопку «Аварийный останов» платформы в положение «Вкл.».

2) Испытание клаксона

- Нажмите на кнопку клаксона.

Результат: клаксон издает звук.

3) Испытание ножной педали

- Нажмите на красную кнопку «Аварийный останов» на платформе до положения «Выкл.».

- Вытяните красную кнопку «Аварийный останов» до положения «Вкл.» и не запускайте двигатель.

- Нажать на ножную педаль и попытаться запустить двигатель, переместив вверх тумблерный переключатель запуска.

Результат: Двигатель не запускается.

- Не нажимая на ножную педаль, снова запустите двигатель.

Результат: Двигатель запускается.

- Не нажимая на ножную педаль, испытайте функции машины.

Результат: Не одна из функций не работает.

4) Испытание функции машины

- Нажать на ножную педаль.
- Активировать каждый рычаг или кнопочный переключатель управления функцией на машине.

Результат: Все функции стрелы/платформы нормально выполняются один полный цикл.

5) Испытание блока аварийного питания**Осторожно! Этот этап необходимо****выполнять с выключенным****двигателем. Для экономии заряда****аккумуляторной батареи каждая****функция должна испытываться****половину цикла.**

- Повернуть переключатель с ключом в положение пульта управления на платформе.
- На пульте управления рабочей платформы вытяните красную кнопку «Аварийный останов» в положение «Вкл.» и нажмите на ножную педаль.
- Нажмите на переключатель блока аварийного питания, переведя его в положение «Вкл.», и включите каждый рычаг или тумблерный переключатель управления функцией.

Результат: Все функции стрелы и рулевого управления нормально работают, а функции движения не работают.

6) Испытание рулевого управления

- Машина находится в сложенном состоянии.
- Нажать на ножную педаль.
- Нажать на левую сторону переключателя для большого пальца в верхней части рычага управления движением.

Результат: переднее колесо вращается в направлении, на которое указывает синяя стрелка на шасси, задние колеса вращаются в зависимости от режима рулевого управления.

- Нажать на правую сторону переключателя для большого пальца

в верхней части рычага управления движением.

Результат: переднее колесо вращается в направлении, на которое указывает желтая стрелка на шасси, задние колеса вращаются в зависимости от режима рулевого управления.

7) Испытание функций движения и торможения

- Машина находится в сложенном состоянии.
- Нажать на ножную педаль.
- Медленно перемещать рычаг управления движением в направлении, которое указывает синяя стрелка на панели управления, пока машина не начнет движение, затем вернуть рычаг в центральное положение.

Результат: Машина должна двигаться в направлении, на которое указывает синяя стрелка на шасси, а затем резко остановиться.

- Медленно перемещать рычаг управления движением в направлении, которое указывает желтая стрелка на панели управления, пока машина не начнет движение, затем вернуть рычаг в центральное положение.

Результат: машина должна двигаться в направлении, на которое указывает желтая стрелка на шасси, а затем резко остановиться.

**ОСТОРОЖНО! Тормоза должны****останавливать машину на любом****склоне, на который она может****подняться.****8) Испытание датчика наклона**

- Перемещать тумблерный переключатель выдвижения выносной опоры, пока не загорится

индикаторная лампа полностью выдвинутой выносной опоры.

- Нажать на ножную педаль.
- Поднять стрелу на 5° или выдвинуть на 0,6 м, затем поехать на машине к склону с уклоном 5° в направлении стрелы.

Результат: Загорается индикаторная лампочка наклона машины, раздается звуковой сигнал, и некоторые действия ограничиваются.

- Поднять стрелу на 5° или выдвинуть на 0,6 м, затем поехать на машине к склону с уклоном 5° в направлении перпендикулярно к стреле.

Результат: Загорается индикаторная лампочка наклона машины, раздается звуковой сигнал, и некоторые действия ограничиваются.

- Подъехать на машине к склону с максимально допустимым углом наклона шасси.
- Последовательно запустить все функции стрелы.
- С помощью рычага активировать функцию вращения поворотной платформы.

Результат: Стрела не может больше подниматься, достигнув положения на 5° выше горизонтального уровня; стрела не может больше выдвигаться после выдвигания на 0,6 м, и ограничиваются такие функции, как выдвигание стрелы, изменение вылета стрелы, вращение поворотной платформы, выравнивание, рулевое управление и передвижение. Другие функции стрелы можно использовать в нормальном режиме.



ОСТОРОЖНО! Если поворотная

платформа наклоняется на 5° в

направлении стрелы или на 5° в

направлении, перпендикулярном

стреле (максимально допустимый угол

наклона шасси), и стрелу можно

поднять более чем на 5° выше

горизонтальной плоскости или

выдвинуть более чем на 0,6 м,

необходимо немедленно пометить

машину предупредительной табличкой

и остановить.

9) Испытание гидроцилиндра

- Машина находится в сложенном состоянии.
- Нажать на ножную педаль.
- Заехать правым управляемым колесом на препятствие или бордюр высотой 10 см.

Результат: Три другие шины находятся в непосредственном контакте с землей.

- Заехать левым управляемым колесом на препятствие или бордюр высотой 10 см.

Результат: Три другие шины находятся в непосредственном контакте с землей.

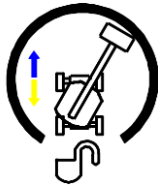
- Заехать левым задним колесом на препятствие или бордюр высотой 10 см.

Результат: Три другие шины находятся в непосредственном контакте с землей.

- Заехать правым задним колесом на препятствие или бордюр высотой 10 см.

Результат: Три другие шины находятся в непосредственном контакте с землей.

10) Испытание системы активации движения



- Машина находится в сложенном состоянии.
- Нажать на ножную педаль.
- Вращать поворотную платформу, пока стрела не повернется на определенный угол.

Результат: В любом положении стрелы в пределах диапазона, показанного на рисунке, должна мигать индикаторная лампочка активации движения.

- Переместить рычаг управления движением в сторону от центрального положения.

Результат: функция движения не работает.

- Перевести кнопочный переключатель активации движения вверх и отпустить его, тем временем медленно переместить рычаг управления движением в сторону от центрального положения.

Результат: Функция движения работает.



ОСТОРОЖНО! При использовании системы активации движения машина может ехать в противоположном направлении относительно перемещения рычага управления движением и рулевым управлением.

Для определения направления движения использовать стрелку направления с цветовой кодировкой, расположенную на шасси.

11) Испытание ограничения скорости движения

- Нажать на ножную педаль.
- Перемещать тумблерный переключатель выдвижения выносной опоры, пока не загорится индикаторная лампа полностью выдвинутой выносной опоры.
- Поднять стрелу на 5° (при полностью втянутой стреле).
- Медленно переместить рычаг управления движением в положение полного хода.

Результат: максимальная возможная скорость движения не превышает 0,8 км/ч в состоянии поднятой стрелы.

- Опустить стрелу во втянутое состояние.
- Выдвинуть стрелу примерно на 0,6 м.
- Медленно переместить рычаг управления движением в положение полного хода.

Результат: максимальная скорость движения, которая может быть достигнута при выдвинутой стреле, не должна превышать 0,8 км/ч.



ОСТОРОЖНО! Если скорость езды при поднятой или выдвинутой стреле превышает 0,8 км/ч, машину необходимо немедленно остановить и повесить на нее предупредительную табличку.

12) Испытание на перегрузку платформы

- Загрузить платформу тяжелыми предметами с превышением ограниченной нагрузки.

Результат: горит индикаторная лампочка, раздается звуковой сигнал и машина не

может работать.

- Снимать нагрузку с платформы, пока не погаснет индикаторная лампа.

Результат: машина может работать.

13) Испытание функции движения/стрелы

- Нажать на ножную педаль.
- Переместить рычаг управления движением в сторону от центрального положения и активировать рычаг или кнопочный переключатель функции стрелы.

Результат: Функции стрелы не работают. Машина будет двигаться в направлении, указанном на панели управления.

8.4 Процедуры верификации

для устройств защиты

(УЗ)

- 1) После включения питания машины
нажать на ножную педаль, поработать
рычагом управления и отцепить
стержень защиты от бесконтактного
выключателя.
✓ Результат: Должны начать мигать
проблесковые маячки, клаксон
должен издавать прерывистый, а
затем постоянный звук, при этом
никакие функции не должны
выполняться.
- 2) Отпустить ножную педаль, вернуть
стержень защиты в исходное
положение, нажать на ножную педаль
и поработать рычагом управления.
✓ Результат: Проблесковые маячки
должны погаснуть, клаксон перестать
звучать, при этом все функции
должны нормально выполняться.

Глава 9 Инструкции по эксплуатации

9.1 При несоблюдении следующих указаний работа запрещена

Вы понимаете и соблюдаете принципы безопасной эксплуатации машины, приведенные в данном руководстве.

- 1) Избегайте опасных ситуаций.
- 2) Обязательно проводите предпусковой осмотр.
- 3) Проверяйте рабочее место.
- 4) Обязательно проводите предэксплуатационные функциональные испытания.
- 5) Используйте машину только по назначению.

9.2 Основные принципы

- 1) Эта машина представляет собой оборудование для высотных работ, снабженное рабочей платформой на механизме шарнирно-сочлененной стрелы. Данную машину можно использовать для подъема с земли рабочих и их личных инструментов на определенную высоту или для того чтобы достать до определенного рабочего участка над машиной или оборудованием.
- 2) В разделе «Инструкции по эксплуатации» даны указания по различным аспектам работы машины. Оператор несет ответственность за соблюдение всех правил техники безопасности и инструкций, содержащихся в данном руководстве по эксплуатации.
- 3) Использовать машину для каких-либо иных целей, кроме подъема персонала, инструментов и материалов на рабочее место на высоте, небезопасно и рискованно.

ВНИМАНИЕ! Строго запрещено


перевозить машиной грузы или использовать ее в качестве крана.

- 4) Работать на машине может только обученный и уполномоченный персонал. Если одна и та же машина в разное время в течение одной рабочей смены используется более чем одним оператором, все они должны иметь высокую квалификацию и выполнять все правила техники безопасности и инструкции, содержащиеся в руководстве по эксплуатации. Это означает, что каждый новый оператор перед эксплуатацией машины должен проводить предпусковой осмотр, функциональные испытания и инспекцию рабочего места.

9.3 Запуск двигателя

- 1) На наземном пульте управления поверните переключатель с ключом в требуемое положение.
- 2) Убедитесь в том, что красные кнопки «Аварийного останова» на нижнем и верхнем блоках управления вытянуты в положение «ВКЛ.».
- 3) В случае запуска при низких температурах двигатель может быть прогрет автоматически, если подано питание на все транспортное средство.
- 4) Поверните переключатель запуска двигателя в любую сторону на 2–3 с. Если двигатель не запускается или запускается, а затем резко выключается, деактивируйте переключатель запуска на 3 с.
- 5) Если двигатель не удается запустить за 15 с, необходимо провести диагностику и устранить неполадку. Перед тем как попытаться

- перезапустить двигатель, следует подождать 60 с.
- 6) Перед работой необходимо запустить двигатель на холостых оборотах на 5 минут, чтобы обеспечить его равномерную смазку на случай повреждения гидравлической системы.
 - 7) При температуре ниже -18°C можно попытаться запустить двигатель с использованием вспомогательного аккумулятора.

 **ОСТОРОЖНО! Не перезапускать**

двигатель при его нормальной работе.

9.4 Аварийный останов

- 1) Нажать на красную кнопку аварийного останова на наземном пульте управления или на пульте управления на платформе до положения «ОТКЛ.», чтобы остановить выполнение всех функций.
- 2) Если при любом нажатом красном переключателе аварийного останова какая-либо функция продолжает выполняться, необходимо устранить неполадку.
- 3) Выбор и использование наземного блока управления прерывает действие красной кнопки «Аварийный останов» на платформе.

9.5 Аварийное питание

- 1) При отказе основного источника питания следует использовать блок аварийного питания.
- 2) Повернуть переключатель с ключом в режим наземного пульта управления или пульта управления на платформе.
- 3) Вытянуть красную кнопку «Аварийный останов» до положения «Вкл.».

- 4) Активировать требуемую функцию, оставив включенным переключатель блока аварийного питания.
- 5) При использовании аварийного питания на платформе необходимо нажать на ножную педаль.
- 6) При использовании аварийного питания нельзя использовать функцию движения.
- 7) Отдельный период непрерывного использования аварийного питания не должен превышать 7,5 минуты.

9.6 Работа с земли

Повернуть переключатель с ключом в положение наземного блока управления.

Повернуть красную кнопку «Аварийный останов» в положение «Вкл.».

Запустить двигатель.

1) Регулирование положения платформы

- Нажмите и удерживайте кнопку активации функции.
- Переместить нужный кнопочный переключатель согласно отметке на панели управления, чтобы настроить необходимое положение платформы. Функции движения и рулевого управления не могут выполняться с земли.

9.7 Работа на платформе

Повернуть переключатель с ключом в положение пульта управления на платформе.

Повернуть красную кнопку «Аварийный останов» на земле и на платформе в положение «Вкл.».

Запустить двигатель.

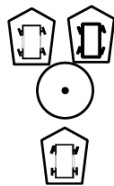
 **Не нажимайте на ножную**

**педаль во время запуска
двигателя.**

1) Регулирование положения платформы

- Нажать на ножную педаль.
- Медленно переместить нужный кнопочный переключатель и рычаг управления согласно отметке на панели управления, чтобы настроить необходимое положение платформы.

2) Рулевое управление



- Выбрать подходящий режим рулевого управления с помощью переключателя выбора метода управления.
- Нажать на ножную педаль и повернуть управляемое колесо при помощи кнопки для большого пальца в верхней части рычага управления движением.
- Когда кнопка в среднем положении, машина находится в режиме управления с приводом на два колеса и управляемыми являются только передние колеса. Потянуть кнопку для большого пальца влево, и передние колеса повернутся в направлении, на которое указывает синяя стрелка; потянуть кнопку для большого пальца вправо, и передние колеса повернутся в направлении, на которое указывает желтая стрелка.
- Если кнопка повернута влево, машина находится в режиме одновременного поворота всех колес в одну сторону. Потянуть кнопочный переключатель для большого пальца, и задние колеса повернутся в том же направлении, что и передние.
- Если кнопка повернута вправо, машина находится в режиме привода

на четыре колеса. Потянуть кнопочный переключатель для большого пальца, и задние колеса повернутся в направлении, противоположном передним.

⚠ ОСТОРОЖНО! Для определения**направления поворота колес****использовать стрелки направления с****цветовой кодировкой на пульте****управления на платформе и на шасси.**

3) Движение

- Нажать на ножную педаль.
- Увеличение скорости: медленно переместить рычаг управления движением, чтобы он сместился из центрального положения.
- Снижение скорости: медленно переместить рычаг управления движением, чтобы он был направлен в сторону центра.
- Остановка: Вернуть рычаг управления движением в центральное положение или отпустить ножную педаль.
- Когда стрела поднимется на определенный угол, скорость движения машины будет ограничена.

⚠ ОСТОРОЖНО! Для определения**направления движения машины****использовать стрелки направления с****цветовой кодировкой на пульте****управления на платформе и на шасси.**

4) Движение по склону

- Определить номинальные значения восходящего, нисходящего уклона и бокового откоса для машины.

Максимальное номинальное значение
уклона:



Крутизна нисходящего склона для
платформы (способность преодолевать
подъем): 45% (24°);



Максимальное номинальное значение
крутизны восходящего склона для
платформы: 30% (17 градусов);



Максимальное номинальное значение
бокового откоса: 25% (14°)



**ОСТОРОЖНО! Значение крутизны
склона ограничивается в зависимости
от состояния грунта и силы сцепления.**

Термин «способность преодолевать

подъем» применяется только при

движении платформы вниз по склону.

- Убедиться в том, что стрела находится между шинами задней оси, опущена ниже горизонтальной плоскости и втянута. При наклоне поворотной платформы более чем на 5° вдоль стрелы функции движения и стрелы не ограничены.
- При движении вверх по склону переместить кнопку скорости в положение подъема в гору.



ОСТОРОЖНО! Если стрела

наклоняется под углом 5° выше

горизонтальной плоскости, функция

движения будет ограничена. В этом

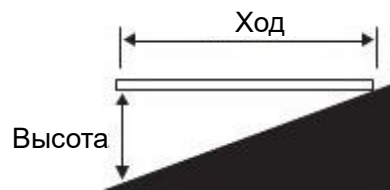
случае необходимо опустить стрелу

ниже горизонтального положения.

- Определить значение склона

Измерить угол цифровым инклинометром или выполнить приведенные ниже шаги.

- ✓ Необходимые инструменты: столярная линейка, прямой деревянный брусок (длиной не менее 1 м), мерная рулетка и другие инструменты.
- ✓ Разместить деревянный брусок на склоне, в конце нисходящего уклона, положить столярную линейку на верхний край деревянного бруска и поднимать конец бруска, пока он не окажется в горизонтальном положении.
- ✓ Удерживая брусок в горизонтальном положении, измерить расстояние по вертикали (высоту) от низа бруска до земли.
- ✓ Это расстояние делится на длину деревянного бруска (ход), например:



Ход=3,6 м, высота в поднятом состоянии=0,3 м

$$0,3 \div 3,6 = 0,083 = 8,3\%$$



ОСТОРОЖНО! Если крутизна

склона превышает максимальное

номинальное значение восходящего,

нисходящего уклона или бокового откоса, машину необходимо поднимать или транспортировать вверх и вниз вдоль склона. См. раздел

«Транспортировка и подъем».

5) Активация движения

- Мигание индикаторной лампочки активации движения указывает на то, что стрела вышла за пределы шины задней оси, движение невозможно и функция движения ограничена.
- Для движения переместить переключатель активации движения вверх и отпустить его, затем медленно переместить рычаг управления движением в сторону от центрального положения.



ВНИМАНИЕ! Машина может

двигаться в противоположном направлении относительно перемещения рычагов управления движением и рулевым управлением.

Чтобы прекратить движение, необходимо отпустить рычаг или ножную педаль.

6) Выбор скорости движения

- Машина настроена на знак уклона: Находясь на наклонной поверхности или на неровном грунте, для получения повышенного крутящего момента выберите знак уклона.

Машина настроена на знак горизонтальной плоскости: Для работы на максимальной скорости

движения.

7) Выбор скорости холостого хода двигателя

- Выберите скорость холостого хода двигателя с помощью знака на панели управления.
- При невозможности нажать на ножную педаль или переключить рычаг двигатель продолжит работать на скорости холостого хода при минимальных оборотах.

Знак черепахи: Нажать на ножную педаль, чтобы активировать режим низкой скорости холостого хода.

Знак кролика: Нажать на ножную педаль, чтобы активировать режим высокой скорости холостого хода.

При спуске транспортного средства с горы следует двигаться в диапазоне низких скоростей.

8) Механизм блокировки дифференциала



При проскальзывании колес можно использовать механизм блокировки дифференциала, который улучшает проходимость транспортного средства.

Механизм блокировки дифференциала можно активировать и отключать только при остановленном транспортном средстве либо при движении по прямой на низкой скорости (эквивалентной скорости ходьбы человека).

Активация механизма блокировки дифференциала: нажать и удерживать нажатой кнопку механизма блокировки дифференциала. В это время загорится индикаторная лампочка механизма блокировки дифференциала.

Отключение механизма блокировки дифференциала: сбросить кнопку механизма блокировки дифференциала. В это время индикаторная лампочка механизма блокировки дифференциала погаснет.

9.8 Перегрузка платформы

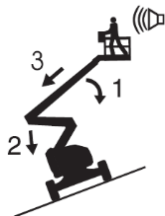
Если загорается индикаторная лампочка перегрузки платформы и раздается звуковой сигнал, это указывает на перегрузку платформы. Снимать нагрузку с платформы, пока не погаснет индикаторная лампочка.

9.9 Наклонное положение

машины

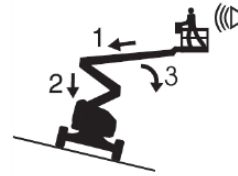
Если при подъеме платформы раздается аварийный сигнал наклона (стрела наклоняется более чем на 5° выше горизонтальной плоскости или выдвигается более чем на 0,6 м), загорится индикаторная лампочка наклонного положения машины и функция движения будет недоступна в обоих направлениях. Определить положение стрелы на склоне, как показано ниже. Перед перемещением машины на твердый и ровный грунт выполнить приведенные ниже шаги, чтобы опустить стрелу. Не поворачивать стрелу до ее опускания.

Если во время подъема платформы по склону раздается аварийный сигнал наклона:



1. Опустить главную стрелу.
2. Опустить нижнюю стрелу.
3. Втянуть главную стрелу.

Если во время спуска платформы со склона раздается аварийный сигнал наклона:



1. Втянуть главную стрелу.
2. Опустить нижнюю стрелу.
3. Опустить главную стрелу.

9.10 Функция устройств

защиты (УЗ)

При активации и расцеплении стержня защиты срабатывает функция устройства защиты, и все выполняемые движения будут остановлены. При этом начинает мигать синий проблесковый маячок. Если оператор нажмет на ножную педаль и попытается работать на машине, раздается аварийный сигнал клаксона и ни одна функция не будет выполняться. Функции заработают только в том случае, если оператор проведет аварийные мероприятия или нажмет и будет удерживать переключатель сброса.

В зависимости от модели машины

переключатель сброса находится в
правой части блока управления
платформы или на панели управления
платформы.



Рисунок - Активированное состояние
устройства защиты



Рисунок - Проблесковый маячок мигает
синим



Рисунок - Переключатель сброса 1

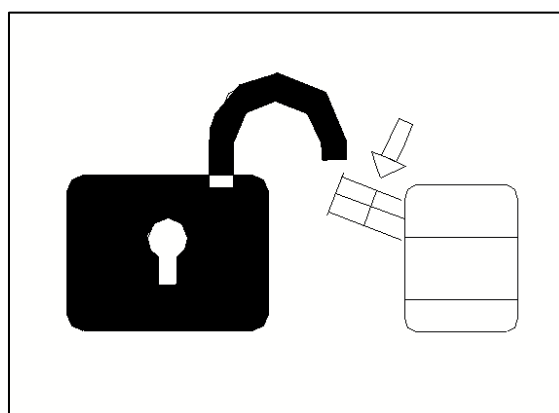


Рисунок - Переключатель сброса 2

После включения питания машины
отцепить стержень защиты от
бесконтактного выключателя, и
проблесковые маячки начнут мигать.
Нажать на ножную педаль, и сразу же
зазвучит клаксон. Нажав на ножную
педаль и удерживая ее в нажатом
состоянии, нажать и удерживать кнопку
сброса и поработать рычагом управления
- все функции машины будут нормально

работать.

9.11 Регенерация дизельного сажевого фильтра (если это предусмотрено)

Дизельный сажевый фильтр предназначен для уменьшения загрязнения окружающей среды и вреда для здоровья человека за счет отфильтровывания твердых частиц из выхлопного газа двигателя.


Автоматическая регенерация дизельного сажевого фильтра: Дизельный сажевый фильтр автоматически удаляет скопившиеся в нем твердые частицы.


Ручная регенерация: Если в машине отсутствуют какие-либо неисправности и аварийные сигналы двигателя и системы, она находится в сложенном положении и неподвижна, и при этом на наземном пульте управления горит аварийная индикаторная лампа дизельного сажевого фильтра, требуется ручная регенерация.

 **Предупреждение: Во время**

ручной регенерации дизельного сажевого фильтра выделяется большое количество выхлопных газов повышенной температуры.

Необходимо проверить окружающее пространство и убедиться в отсутствии поблизости легковоспламеняющихся материалов и в наличии хорошей вентиляции.

 **Предупреждение: Если проигнорировать запрос ручной регенерации, сажа в дизельном сажевом фильтре может достичь экстремально высокого уровня. Фильтр полностью выйдет из строя и подлежит замене квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.**

 **Предупреждение: В двигателе, оборудованном дизельным сажевым фильтром, в процессе регенерации часть топлива может смешиваться с моторным маслом. Вследствие этого моторное масло может оказаться разбавленным, а его объем может увеличиться. Если объем моторного**

масла превышает верхний предел датчика уровня, значит, оно было слишком сильно разбавлено, что приведет к неисправности. В таком случае необходимо немедленно заменить моторное масло.

Если интервал между циклами регенерации дизельного сажевого фильтра составляет 5 часов и менее, необходимо заменить моторное масло.

Предупреждение: Необходимо проверить двигатель и установить его в горизонтальном положении. Если разместить его на наклонной поверхности, будет невозможно измерить объем масла.

- 1) Вытянуть переключатель аварийного останова и повернуть переключатель с ключом в режим управления с земли.



- 2) Нажать на кнопку, показанную на рисунке, чтобы перейти на экран системы регенерации.



- 3) Запустить двигатель и дать ему поработать на холостых оборотах, пока температура охлаждающей жидкости не превысит 60°C.



- 4) Переместить тумблерный переключатель регенерации дизельного сажевого фильтра, и двигатель замедлится до 1100 об/мин. Еще раз переместить тумблерный переключатель регенерации

дизельного сажевого фильтра, и

двигатель начнет медленно

разгоняться до 2200 об/мин.

- 5) Дождаться автоматического завершения регенерации дизельного сажевого фильтра двигателя.

Запрет автоматической регенерации

⚠ Опасно! В некоторых местах производства работ автоматическая регенерация должна быть запрещена.

- 1) Вытянуть переключатель аварийного останова и повернуть переключатель с ключом в режим управления с земли.



- 2) Нажать на кнопку, показанную на рисунке, чтобы перейти на экран системы регенерации.



- 3) Нажать на кнопку «Confirm» (Подтвердить) для перехода на экран функции активации/запрета регенерации дизельного сажевого фильтра.
- 4) Выбрать по необходимости функцию активации/запрета регенерации дизельного сажевого фильтра и нажать на кнопку «Confirm» (Подтвердить).

⚠ Предупреждение: Если автоматическая регенерация дизельного сажевого фильтра запрещена в течение продолжительного периода времени, а ручная регенерация игнорируется, сажа в фильтре может достичь экстремально высокого уровня. Фильтр полностью выйдет из строя и

подлежит замене квалифицированным персоналом по техническому обслуживанию.

9.12 Система защитного отключения функций машины (MSSO)

Система защитного отключения функций машины (необходимо использовать вспомогательный источник питания или нажать на кнопку обхода системы предупреждения столкновений платформы) может использоваться только при активации предохранительного концевого выключателя, чтобы оператор смог продолжать работать в такой ситуации.

Примечания: после активации MSSO на экране будет отображаться желтый значок, показанный ниже на рисунке. Чтобы удалить значок, необходимо обратиться за помощью к персоналу по обслуживанию компании LGMG.



9.13 Отказ системы

Если раздается аварийный звуковой сигнал и загорается индикаторная лампочка отказа системы, это указывает на неисправность в системе управления. На ЖК-дисплее отобразится соответствующий код ошибки и машина отключит данную функцию.

Если загорелась индикаторная лампочка системы, необходимо выполнить следующие шаги:

- 1) Опустить и втянуть стрелу.
- 2) Доехать на машине до места хранения, пометить машину предупредительной табличкой и прекратить ее использование.
- 3) Перед повторным использованием персонал, обладающий необходимой квалификацией, должен провести техническое обслуживание, устранить неполадку и выполнить комплексную проверку.

4) Коды отказа системы указаны в следующей таблице:

Код ошибки	Описание
1	Разрыв выходной цепи 1 подачи питания на пульт управления
2	Разрыв выходной цепи 2 подачи питания на пульт управления
3	Разрыв выходной цепи 3 и 4 подачи питания на пульт управления
4	Модуль расширения электрошкафа платформы, отсоединена шина CAN
5	Неисправность концевого выключателя выдвижения/втягивания
7	Неисправность датчика наклона шасси
8	Неисправность датчика нагрузки 1
9	Неисправность датчика нагрузки 2
12	Неисправность левого рычага управления
13	Неисправность правого рычага управления
14	Неисправность среднего рычага управления
15	Обрыв стального троса
16	Неисправность датчика угла 1 главной стрелы
17	Неисправность датчика угла 2 главной стрелы
18	Неисправность датчика угла главной стрелы
19	Неисправность датчика длины 1 главной стрелы
20	Неисправность датчика длины 2 главной стрелы
21	Неисправность датчика длины главной стрелы
22	Неисправность датчика нагрузки
23	Неисправность рычага управления вспомогательной стрелой
27	Превышение времени ожидания связи по шине двигателя
32	Отсоединена шина BMS
33	Неисправность BMS
35	Неисправность концевого выключателя подъема вспомогательной стрелы
36	Неисправность концевого выключателя опускания вспомогательной стрелы
37	Неисправность устройства предотвращения сдавливания
38	Ошибка верификации датчика выравнивания
39	Ошибка связи с датчиком выравнивания
40	Аномальное давление датчика вспомогательной стрелы
41	Неисправность концевого выключателя выдвижения/втягивания

	вспомогательной стрелы
42	Неисправность концевого выключателя опускания главной стрелы
43	Неисправность датчика вспомогательной стрелы
101	Главная стрела располагается под макс. углом и подъем ограничен
102	Главная стрела располагается под мин. углом и опускание ограничено
103	Главная стрела имеет макс. длину и выдвижение ограничено
104	Главная стрела имеет мин. длину и втягивание ограничено
105	Наклон шасси
106	Аварийный сигнал подъема главной стрелы более чем на 90 см при наклоне шасси
107	Аварийный сигнал выдвижения главной стрелы более чем на 60 см при наклоне шасси
109	Движение не позволяет ограничить функцию езды
110	Перегрузка платформы
111	Отсоединена шина длины и угла наклона
112	Неисправность шины длины и угла наклона
113	Аварийный сигнал низкого уровня топлива
114	Превышение предела безопасного рабочего диапазона
115	Напоминание о ручном запирании транспортного средства
116	Заприте транспортное средство вручную
117	GPS и ЭБУ не соответствуют друг другу
118	Система GPS удалена
119	Нагрузка на платформу менее 100 кг
120	Предупреждение о последовательности операций
121	Истекло время ожидания активации
122	Неверный выбор поворотной части и шасси
125	Вспомогательная стрела располагается под макс. углом и подъем ограничен
126	Аварийный сигнал превышения вспомогательной стрелой нижнего предела при наклоне шасси
127	Угол наклона платформы превышает 5°
128	Вспомогательная стрела располагается под мин. углом и опускание ограничено
129	Вспомогательная стрела имеет мин. длину и втягивание ограничено
130	Аномальное показание датчика давления вспомогательной стрелы

131	Нижний предел вспомогательной стрелы при угле наклона главной стрелы более 50°
132	Верхний предел вспомогательной стрелы при угле наклона главной стрелы более -40°
134	Отсутствие переключения между режимом верхнего управления и режимом нагрузки

9.14 Выдвижение и втягивание выносных опор

- 1) Повернуть переключатель с ключом в режим управления с платформы.
- 2) Вытянуть обе красные кнопки аварийного останова на пультах управления с земли и платформы до положения «Вкл.».
- 3) Нажмите на ножную педаль.
- 4) Опустить и втянуть стрелу, приведя ее в сложенное состояние.
- 5) Переместить тумблерный переключатель влево, и выносная опора будет выдвигаться наружу, пока не загорится индикаторная лампа полностью выдвинутой выносной опоры, указывая на это состояние.
- 6) Переместить тумблерный переключатель вправо, и выносная опора будет втягиваться внутрь, пока не загорится индикаторная лампа полностью втянутой выносной опоры, указывая на это состояние.

9.15 После каждого использования

- 1) Выбрать твердую, ровную и безопасную площадку для парковки в непроницаемом для сырости, устойчивом к высоким температурам, защищенном от открытого пламени и коррозионно-активных газов и хорошо проветриваемом месте.
- 2) Втяните и опустите стрелу, приведя ее в сложенное состояние.
- 3) Повернуть поворотную платформу так, чтобы стрела находилась между колесами задней оси.
- 4) Повернуть переключатель с ключом в положение «ОТКЛ.» и вынуть ключ во избежание несанкционированного использования.
- 5) Закрыть и заблокировать все капоты и дверцы.
- 6) Протереть пыль и удалить масляные пятна с кузова; содержать кузов в чистоте.
- 7) Во время подготовки машины к хранению на улице закрыть выхлопную трубу

водонепроницаемой крышкой, чтобы предотвратить попадание через нее в глушитель дождя и снега. (Осторожно! Поскольку сразу после остановки машины выхлопная труба может быть горячей, необходимо проявить особую осторожность, чтобы не обжечься.)

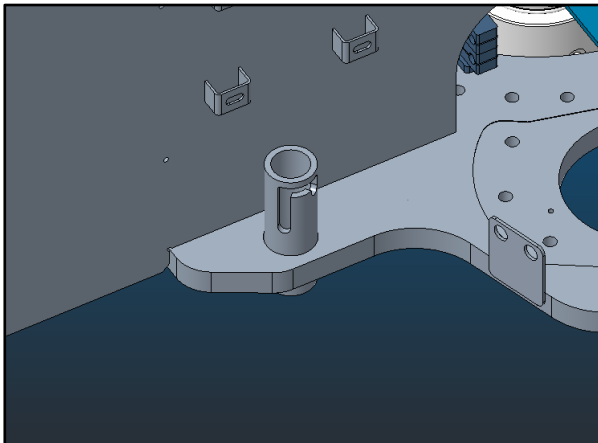
8) Долговременное хранение

- Отключить главный выключатель питания, и очистить машину и провести ее техническое обслуживание перед использованием.
- Если время хранения превышает три месяца, ее необходимо включать раз в месяц не менее чем на один час, проведя очистку и техническое обслуживание.
- Зафиксируйте колеса с помощью колодок.

Глава 10 Инструкции по транспортировке

10.1 Соблюдение правил

- 1) Водитель несет ответственность за правильное закрепление машины и выбор подходящего прицепа в соответствии с местными правилами дорожного движения.
- 2) Поднимать машину может только персонал, обладающий необходимой квалификацией в области высотных грузоподъемных операций.
- 3) Транспортный прицеп должен быть припаркован на ровной поверхности.
- 4) При загрузке машины транспортное средство должно быть зафиксировано для предотвращения его смещения.
- 5) Необходимо убедиться в том, что грузоподъемность и грузовая поверхность транспортного средства, а также характеристики его цепей, ремней и пр. достаточны для того, чтобы выдержать вес машины. Вес машины можно уточнить на заводской табличке.



Фиксатор блокировки вращения
поворотной платформы

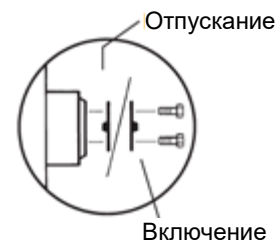
- 6) Перед транспортировкой обязательно закрепить поворотную платформу с помощью фиксатора блокировки вращения. Проверить, чтобы во время работы поворотная платформа была разблокирована.
- 7) Не двигаться на машине по склону,

крутизна которого превышает номинальное значение восходящего, нисходящего уклона или бокового откоса для данной машины. См. главу «Движение по склону» в разделе «Инструкции по эксплуатации».

- 8) Если крутизна склона, где находится транспортное средство, превышает максимальное номинальное значение, для загрузки и разгрузки машины необходимо использовать лебедку и соблюдать инструкции по отпусанию тормоза.
- 9) Платформа оборудована высокоточной системой взвешивания. Во время транспортировки машины запрещено размещать на платформе тяжелые предметы, в противном случае система взвешивания может повредиться.

10.2 Отпускание тормоза

- 1) Поставить колодки под колеса, чтобы исключить скатывание машины.



- 2) Наклонить все четыре крышки освобождения приводных ступиц, чтобы освободить колесные тормоза.
- 3) Надежно прикрепить трос лебедки к такелажным точкам шасси и убедиться, что на пути нет каких-либо препятствий.

- 4) Для того чтобы снова включить тормоза, выполнить описанные процедуры в обратном порядке.

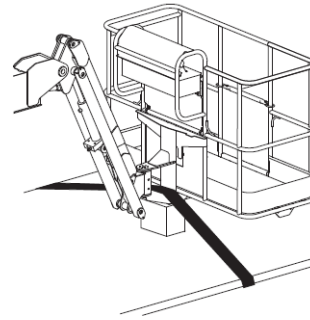


Схема закрепленной платформы

10.3 Обеспечение

безопасности во время

транспортировки

- 1) При каждой транспортировке машины необходимо закреплять фиксатор поворотной платформы.
- 2) Перед транспортировкой повернуть переключатель с ключом в положение «Откл.» и вынуть ключ.
- 3) Тщательно осмотреть машину, чтобы не допустить наличия на ней ослабленных или незакрепленных компонентов.
- 4) Фиксированное шасси:

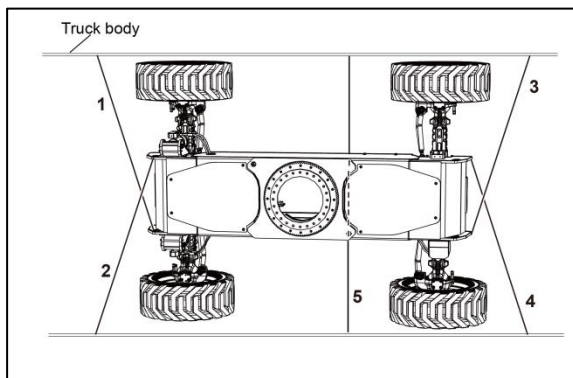


Схема фиксированного шасси

Убедиться, что цепь или ремень имеет достаточную прочность, и использовать не менее 5 цепей. Отрегулируйте оснастку так, чтобы предотвратить повреждение цепи.

- 5) Закрепленная платформа:

Метод 1:

Поместить амортизирующий блок под вращающимся соединением платформы и не приближать его к цилиндру платформы. Для крепления платформы пропустить нейлоновый ремень через ее опору. Чтобы защитить компоненты стрелы, не следует прикладывать чрезмерную силу в направлении вниз.

Метод 2:

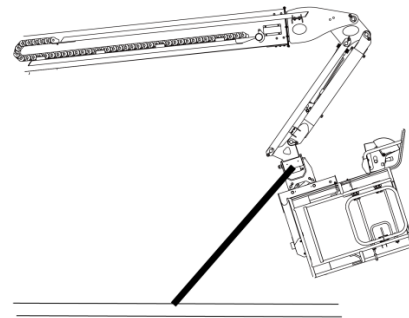


Схема закрепленной платформы

- Работать на наземном блоке управления.
- Опустить гусек в сложенное состояние.
- Как можно ниже опустить платформу, так, чтобы она была под стрелой.
- Для крепления платформы пропустить нейлоновый ремень через ее опору.
- Чтобы защитить компоненты стрелы, не следует прикладывать чрезмерную силу в направлении вниз.

10.4 Указания по подъему

- 1) Осуществлять сборку оснастки и подъем машины могут только квалифицированные грузчики и сборщики.
- 2) Убедиться в том, что грузоподъемность крана и ремней или канатов достаточна для того, чтобы выдержать вес машины. Вес машины можно уточнить на заводской табличке.
- 3) Перед подъемом с помощью наземного блока управления поднять гусек в горизонтальное положение, чтобы во время подъема не допустить соприкосновения платформы с землей, так как это приведет к деформации стрелы. Остальные стрелы необходимо полностью опустить и втянуть, удалив с машины все подвижные детали и предметы.
- 4) Закрепить поворотную платформу с помощью фиксатора защиты от вращения.
- 5) Оснастку можно крепить только к специальной такелажной точке подъема машины.
- 6) Отрегулировать оснастку так, чтобы не допустить повреждения машины и сохранить ее горизонтальное положение.

