



Руководство по эксплуатации

AR20J

Шарнирно-сочлененная стрела мобильно й подъемной рабочей платформы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед эксплуатацией и техническим обслуживанием водители и обслуживающий персонал должны обязательно прочитать и досконально изучить всю информацию, содержащуюся в этом руководстве. Невыполнение этого требования может привести к травмам или несчастным случаям со смертельным исходом.

Это руководство должно постоянно храниться в этой машине.

LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD.

Шарнирно-сочлененная стрела мобильной подъемной рабочей платформы

Руководство по эксплуатации

Формат 880*1230 mm 16 8 печатных листов

Второе издание, впервые напечатано в декабре 2022 года

Lingong Heavy Machinery Co., Ltd.

Адрес: этаж 12, здание 3, Лушангоао Плаза, ул. Цзинши 9777, р-н Лися,, Цзинань,
Шаньдун, 250000, Китай

Тел.: 86-0531-67605017

Техническая служба: 86-0531-67605017

Веб-сайт: www.LGMG.com.cn

Продажа аксессуаров: 86-0531-67605016



Содержание

Содержание	I
Предисловие	III
Примечания по безопасности	IV
Глава 1 Безопасность	1
1.1 Опасности	3
1.2 Перед эксплуатацией, пожалуйста, убедитесь, что:.....	3
1.3 Классификация опасностей	3
1.4 Целевое использование	3
1.5 Обслуживание знаков безопасности.....	4
1.6 Опасность поражения электрическим током.....	4
1.7 Опасность опрокидывания	4
1.8 Общая безопасность.....	6
1.9 Опасность при эксплуатации на склонах.....	6
1.10 Опасность падения	7
1.11 Опасность столкновения	7
1.12 Опасность повреждения компонентов	8
1.13 Опасность взрыва и пожара.....	8
1.14 Опасность повреждения машины.....	8
1.15 Опасность конструкционных повреждений	8
1.16 Безопасность батареи	9
1.17 Блокировка после каждого использования	9
1.18 Индивидуальная защита от падения	9
1.19 Информация по грунтовому покрытию	10
Глава 2 Объяснение условных обозначений	12
Глава 3 Маркировка.....	16
Глава 4 Общие параметры машины	22
Глава 5 Блок управления	31
5.1 GCU.....	33
5.2 Блок программного управления	35
Глава 6 Предэксплуатационная инспекция	39
6.1 Перед выполнением этой операции убедитесь, что.....	41
6.2 Основные принципы	41
6.3 Предэксплуатационная инспекция	41
Глава 7 Инспекция на рабочем месте	43
7.1 Любые действия выполняются только после следующих действий	45



7.2 Основные принципы	45
7.3 Инспекция на рабочем месте.....	45
Глава 8 Функциональное тестирование.....	47
8.1 Основные принципы	49
8.2 при СУ	49
8.3 На платформе	50
Глава 9 Инструкции по эксплуатации.....	53
9.1 Никакие операции не допускаются, до того, как	55
9.2 Основные принципы	55
9.3 Запуск двигателя	55
9.4 Аварийное отключение	56
9.5 Аварийное питание	56
9.6 Управление с земли	56
9.7 Управление с платформы	56
9.8 Перегрузка платформы	59
9.9 Машина не выровнена.....	59
9.10 Безопасность	59
9.11 Регенерация DPF (при наличии).....	60
9.12 Отключение системы безопасности машины (MSSO).....	62
9.13 Сбой системы	63
9.14 После каждого использования.....	65
Глава 10 Инструкции по перевозке	66
10.1 Соблюдение правил.....	68
10.2 Отпускание тормозов.....	68
10.3 Обеспечение безопасности перевозок	68
10.4 Руководство по подъему	69

Предисловие

Вы можете приобрести и использовать подъемную рабочую платформу производства LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD. Эта машина спроектирована в соответствии с BS EN280-1: 2022. Данное руководство знакомит с безопасностью использования, инструкциями по эксплуатации и обслуживанием подъемной рабочей платформы.

Максимальная производительность вашей машины - это цель, которую мы преследуем вместе с вами, в зависимости от того, насколько вы знакомы с машиной и насколько тщательно вы ее обслуживаете.

Мы искренне надеемся, что вы сможете изучить данное руководство перед началом работы, эксплуатации и технического обслуживания в первый раз, и будете всегда иметь его под рукой в процессе эксплуатации и обслуживания.

Иллюстрации и инструкции в этом руководстве верны на момент публикации, но структура и производительность наших продуктов постоянно совершенствуются. Схематические инструкции, а также инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию могут быть изменены без предварительного уведомления. Пожалуйста, отнеситесь с пониманием.

Чтобы получить последнюю информацию о машине и задать вопросы по этому руководству, пожалуйста, проконсультируйтесь с нашей компанией.

Это руководство подходит для подъемной рабочей платформы с телескопической стрелой. Ни при каких обстоятельствах не должны выполняться какие-либо действия или операции, запрещенные настоящим руководством. Пользователи должны строго соблюдать интервал технического обслуживания, указанный в настоящем руководстве и других материалах, поставляемых с продуктом.

Это руководство всегда должно храниться в определенном месте для удобства использования. Это руководство является частью машины и должно поставляться вместе с ней при передаче права собственности или использования машины. Если руководство отсутствует, повреждено или неразборчиво, пожалуйста, вовремя замените его!

Авторские права на это руководство принадлежат LINGONG HEAVY MACHINERY CO., LTD. и оно не может быть скопировано или воспроизведено без письменного разрешения нашей компании.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прежде чем эксплуатировать и обслуживать эту машину операторы и обслуживающий персонал должны прочитать, изучить и соблюдать правила безопасности и инструкции по эксплуатации, указанные в этом руководстве, в противном случае это может привести к несчастным случаям!

Только специально обученный и квалифицированный персонал может эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать машину.

Неправильная эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт опасны и могут привести к травмам или смерти.

Пользователи должны быть ознакомлены с номинальной нагрузкой, перегрузки строго запрещены. Пользователи несут ответственность за все последствия, вызванные перегрузкой или несанкционированной модификацией.

Рабочие процедуры и меры предосторожности, предусмотренные в настоящем руководстве, применимы только к указанному целевому использованию этой машины. Если она используется для операций, отличных от указанных, но не запрещенных, убедитесь, что нет потенциальной угрозы безопасности.

Примечания по безопасности

Операторы должны изучить и следовать действующим национальным и местным правилам безопасности, а также использовать инструкции по безопасности в этом руководстве, если нет соответствующих правил.

Большинство несчастных случаев вызваны нарушением пользователем правил эксплуатации и технического обслуживания машины. Чтобы избежать несчастных случаев, пожалуйста, перед эксплуатацией и техническим обслуживанием прочитайте, изучите и соблюдайте все требования, меры предосторожности и предупреждения в этом руководстве и на этикетках машины.

Данное руководство не является учебным пособием для операторов подъемных рабочих платформ! Все инструкции по эксплуатации предназначены для специалистов, прошедших соответствующую подготовку по работе с подъемной рабочей платформой.

Поскольку невозможно предвидеть все возможные опасности и несчастные случаи, инструкции по технике безопасности в этом руководстве не могут включать все меры предосторожности, и при фактической эксплуатации должны учитываться и другие существующие риски безопасности. Если выполняется процедура или операция, не рекомендованная в этом руководстве, оператор должен провести оценку риска и обеспечить безопасность для себя и других, а также то, что машине не будет нанесен ущерб. Если вы не уверены в безопасности некоторых операций, пожалуйста, свяжитесь с нашей компанией или дилером.

Если содержание этого руководства не соответствует стандартам или законам и правилам, установленным местными органами власти, пожалуйста, применяйте более строгую политику.

Меры предосторожности при эксплуатации и техническом обслуживании, приведенные в данном руководстве, применимы только к указанному использованию данной машины. Если машина используется для целей, не обозначенных в руководстве, наша компания не возьмет на себя никакой ответственности, и все обязанности несет пользователь и оператор.

В любом случае запрещенные в руководстве операции не могут выполняться.

Для идентификации информации о безопасности в данном руководстве используются следующие обозначения:



ОПАСНО - Указание на любые опасности, которые, если их не избежать, приведут к серьезным травмам или даже смерти, а также к серьезным повреждениям машины.



ВНИМАНИЕ - Указание на любые опасности, которые, если их не избежать, могут привести к травмам, серьезным травмам или даже смерти, а также к серьезным повреждениям машины.



ОСТОРОЖНО - Указывает на опасности, которые, если их не избежать, могут привести к травмам легкой или средней степени тяжести, а также к повреждению машины или сокращению срока службы машины.



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 1 Безопасность



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

1.1 Опасности



ВНИМАНИЕ: Несоблюдение

инструкций и правил безопасности в этом руководстве может привести к серьезным травмам или смерти. Лицам, принимающим алкоголь, наркотики и препараты, подавляющие реакцию, категорически запрещается приближаться к машине и управлять ею.

1.2 Перед эксплуатацией, пожалуйста, убедитесь, что:

- 1) Персонал обеспечен СИЗ, такими как шлем, ремень безопасности, защитная обувь, очки, защитные перчатки и т.д., и находится в хорошем физическом состоянии.
- 2) Вы изучили и выполняете правила безопасности для работы машины, указанные в этом Руководстве по эксплуатации.
- 3) Знаете и понимаете правила безопасной эксплуатации машины, прежде чем переходить к следующему шагу.
- 4) Всегда выполняете проверку перед эксплуатацией.
- 5) Всегда выполняете функциональное тестирование перед использованием.
- 6) Проверяете рабочее место.
- 7) Используете машину только для указанных целей.
- 8) Все применимые законы и правила должны быть прочитаны, изучены и соблюдены.
- 9) Проведено обучение безопасной эксплуатации машины.

1.3 Классификация опасностей

Символы, цветовые коды и символические

слова, используемые в продуктах LGMG, имеют следующие значения:

- 1) Предупреждающий знак безопасности - используется для предупреждения о потенциальных травмах. Соблюдайте все советы по безопасности на обратной стороне знака, чтобы избежать возможных травм или смерти.



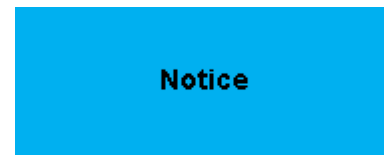
- 2) Красным цветом обозначена опасная ситуация. Если этого не избежать, это приведет к смерти или серьезным травмам.



- 3) Оранжевый цвет указывает на опасную ситуацию. Если этого не избежать, это может привести к смерти или серьезным травмам.



- 4) Желтым цветом обозначена опасная ситуация. Если этого не избежать, это может привести к незначительным или умеренным травмам.



- 5) Синим цветом обозначена опасная ситуация. Если этого не избежать, это может привести к потере имущества.

1.4 Целевое использование

Использование этой машины ограничено подъемом персонала и его инструментов и материалов на рабочие места на высоте. Ее можно использовать как в помещении, так и на открытом воздухе.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Категорически запрещается модифицировать машину без разрешения, перевозить грузы, а также вешать или поднимать предметы.

1.5 Обслуживание знаков безопасности

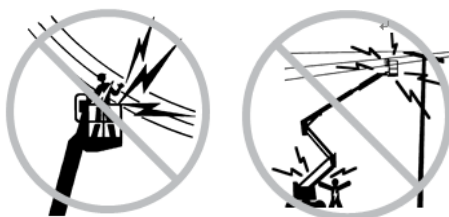
- 1) Восполнить недостающий и заменить поврежденный знак безопасности.
- 2) Очистите знак безопасности нейтральным чистящим средством или чистой водой.
- 3) Очистители на основе растворителей могут повредить знак безопасности. Не используйте очистители на основе растворителей для очистки знака безопасности.

1.6 Опасность поражения электрическим током



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Эта

машина не изолирована и не обеспечивает защиту от поражения электрическим током при контакте с проводами, источниками питания или электрооборудованием или вблизи них.



Пожалуйста, соблюдайте достаточное безопасное расстояние от проводов, источников питания и энергетического оборудования в соответствии с действующими законами и правилами и следующей таблицей.

Напряжение	Требуемое безопасное расстояние
0-50 KV	3.05m

50 KV-200 KV	4.60m
200 KV-350 KV	6.10m
350 KV-500 KV	7.62m
500 KV-750 KV	10.67m
750 KV-1,000 KV	13.72m



ОСТОРОЖНО: Следует

учитывать влияние сильного или порывистого ветра на движение платформы, раскачивание и ослабление проводов.

Если машина вступает в контакт с проводами под напряжением, немедленно удалитесь подальше от машины.

Перед отключением питания проводов персоналу запрещается соприкасаться с машиной или управлять ею.

Не управляйте и не используйте машину во время молнии или шторма.

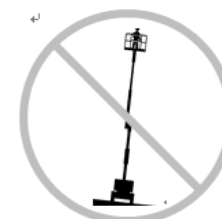
Не используйте машину в качестве заземления во время сварки.

1.7 Опасность опрокидывания

- 1) Общий вес персонала, оборудования и материалов на платформе не должен превышать максимальную несущую способность платформы.



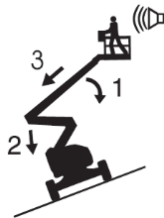
- 2) Поднимать и выдвигать стрелу можно только тогда, когда машина стоит на твердой ровной поверхности.



- 3) Если платформа перегружена, прозвучит

аварийный сигнал. Пожалуйста, сначала уменьшите нагрузку на платформу.

- 4) При поднятии платформы скорость машины не должна превышать 0,8 km/h.
- 5) Датчик наклона нельзя рассматривать как индикатор уровня. Звуковой сигнал на поворотной установке будет звучать только тогда, когда машина сильно наклонена.
- 6) Если при подъеме платформы звучит звуковой сигнал, будьте очень осторожны, так как загорится индикатор «Машина не выровнена» и функция движения не будет доступна в обоих направлениях. Сначала определите состояние стрелы на уклоне, как показано ниже. Затем опустите стрелу следующим образом, прежде чем переместить машину на твердую ровную землю. Не вращайте стрелу при опускании.

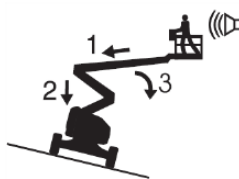


Если звучит звуковой сигнал, когда платформа поднимается вверх

Опустите основную стрелу

Опустите вспомогательную стрелу

- ③ Втяните основную стрелу

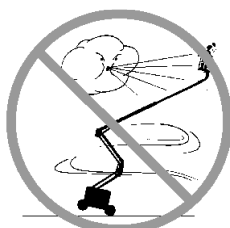


Если звучит звуковой сигнал, когда платформа опускается вниз

Втяните основную стрелу

Опустите вспомогательную стрелу

- ③ Опустите основную стрелу



- 7) Не поднимайте стрелу, когда скорость ветра может превышать 12,5 m/s. Если скорость ветра превышает 12,5 m/s после подъема стрелы, опустите стрелу и не продолжайте эксплуатировать машину.
- 8) Не эксплуатируйте машину при сильном или порывистом ветре. Не увеличивайте площадь поверхности платформы или нагрузку. Увеличение площади, подверженной воздействию ветра, снизит устойчивость машины.
- 9) Когда платформа опрокинулась, застряла или другие близлежащие объекты препятствуют ее нормальному движению, не используйте блок программного управления для управления машиной. Если вы собираетесь управлять машиной с помощью GCU, вы должны управлять ею после того, как весь персонал покинет платформу.



- 10) Будьте очень осторожны и снижайте скорость, когда машина движется по крутому склону, неустойчивой или скользкой поверхности, или поверхности, усыпанной щебнем, или вблизи ямы в походном состоянии.
- 11) Когда стрела поднята, машина не может управляться по неровной местности, неустойчивым поверхностям или в других опасных условиях, или вблизи этих областей.



- 12) Не выталкивайте и не вытаскивайте какое-либо предметы за пределы платформы. Максимально допустимое ручное усилие на машину составляет 400N.
- 13) Машина не может быть использована в качестве крана.



- 14) Не размещайте, не привязывайте и не вешайте грузы на какую-либо часть машины.
- 15) Не толкайте машину или другие предметы стрелой.
- 16) Когда транспортное средство идет вниз по склону, пожалуйста, работайте в диапазоне низких скоростей, запрещено спускаться на высокой скорости.
- 17) Когда транспортное средство движется по склону, запрещается использовать выключатель аварийной остановки.

1.8 Общая безопасность

- 1) Машиной нельзя управлять с открытым капотом.
- 2) Не позволяйте стреле приближаться или касаться каких-либо объектов.
- 3) Все датчики, например датчики угла, наклона, взвешивания, не должны меняться или отключаться.
- 4) Стрела или платформы не должны быть привязаны к соседним объектам.



- 5) Не модифицируйте эту машину без предварительного письменного разрешения производителя. Установка дополнительных устройств для размещения инструментов или материалов на платформе, педалей или ограждений увеличит вес и площадь поверхности платформы.
- 6) Лестницы или строительные леса не должны устанавливаться на платформе или против какой-либо части машины.
- 7) Транспортировать можно только


инструменты и материалы, которые равномерно распределены и могут безопасно перемещаться людьми на платформе.



- 8) Не используйте машины на движущихся или шатких поверхностях или на транспортных средствах.
- 9) Не приближайте руки к местам, где существует опасность порезов или раздавливания.
- 10) Не меняйте и не повреждайте какие-либо компоненты, которые могут повлиять на безопасность и стабильность машин.
- 11) Ключевая часть, влияющая на устойчивость машины, не может быть заменена частью другой спецификации.
- 12) Убедитесь, что все шины находятся в хорошем состоянии, а гайки правильно затянуты. Не заменяйте оригинальную шину шиной другой спецификации.
- 13) Температура окружающей среды для использования машины должна составлять $-20^{\circ}\text{C} \sim 40^{\circ}\text{C}$, а относительная влажность не должна превышать 90% (при 20°C).
- 14) Убедитесь, что это руководство хранится в специально отведенном месте платформы.
- 15) Суммарное значение вибрации, которому подвергается система кисть/рука, не превышает $2,5 \text{ m/s}^2$. Наибольшее среднеквадратичное значение ускорения с грузом, которому подвергается вся конструкция, не превышает $0,5 \text{ m/s}^2$.

1.9 Опасность при эксплуатации на склонах

Не двигайтесь на машине по склону, превышающему максимальное номинальное значение подъема, спуска или бокового уклона машины. Оценка уклона применима только к машинам в сложенном состоянии.

Максимальный коэффициент наклона при сложенной стреле следующий:

Пункт	Параметры
	AR20J
 Платформа в направлении	45%(24°)

спуска	
 Платформа в направлении подъема	30%(17°)
 Боковой уклон платформы	25%(14°)

! ОСТОРОЖНО: Уклон ограничен состоянием грунта и сцеплением с грунтом. Обратитесь к разделу **Вождение по уклонам** в разделе **Инструкции по эксплуатации** этого руководства.

! Опасность скользящего уклона:

Когда машина работает на уклоне, превышающем максимальную и номинальную градацию, может произойти скольжение.

Скольжение может привести к смерти или серьезным травмам.

1.10 Опасность падения

- Во время эксплуатации персонал на платформе должен носить СИЗ, такие как шлем, ремень безопасности и защитная обувь в соответствии с потребностями объекта, а также использовать, проверять и регулярно заменять их в соответствии с инструкциями производителя.

! ВНИМАНИЕ: Крючки ремней безопасности должны быть прикреплены к утвержденным точкам крепления каната, и только один крюк может быть привязан к каждой точке крепления каната.



- Не садитесь, не становитесь и не забирайтесь на защитное ограждение платформы. Всегда устойчиво стойте на полу платформы.
- Когда платформа поднята, не разрешается спускаться со стрелы.
- Следите за тем, чтобы на полу платформы не было мусора, мелких вещей, смазочных материалов и других скользких веществ.
- Пожалуйста, закройте входную дверь перед эксплуатацией.
- Не входите и не выходите из платформы, если машина не поднята.

1.11 Опасность столкновения

- Тщательно планируйте эксплуатацию машины на земле. Соблюдайте безопасное расстояние между оператором, машиной и объектом.
- При запуске или эксплуатации машины обращайте внимание на дальность обзора и наличие слепых зон.



- При вращении поворотного механизма обращайте внимание на положение стрелы и задней части поворотного механизма.
- Проверьте рабочую зону, чтобы избежать препятствий или других возможных опасностей над головой.
- Остерегайтесь опасности сдавливания при захвате ограждения платформы.
- Когда внизу нет людей и препятствий, стрелу можно опустить.
- Ограничьте скорость движения в зависимости от грунтовых условий, уровня перегрузки, уклона, положения персонала и любых других факторов, которые могут



вызвать столкновение.

- 8) Машина не может эксплуатироваться по маршруту движения любого крана или передвижного наземного оборудования, если контроллер крана заблокирован или не были приняты меры предосторожности для предотвращения любого потенциального столкновения.
- 9) Не управляйте машиной опасно или необдуманно.
- 10) Пользователи должны соблюдать правила пользователя, правила рабочего места и государственные правила для средств индивидуальной защиты.
- 11) Следует уделять внимание направлению движения и функции рулевого управления.

1.12 Опасность повреждения компонентов

- 1) Не используйте аккумулятор или зарядное устройство напряжением более 12 V для запуска двигателя.
- 2) Не используйте машину в качестве заземления во время сварки.
- 3) Не используйте машину там, где могут существовать магнитные поля.

1.13 Опасность взрыва и пожара

- 1) Не эксплуатируйте транспортное средство там, где опасно или где могут присутствовать легковоспламеняющиеся или взрывоопасные газы или частицы.
- 2) Не запускайте двигатель при наличии сжиженного нефтяного газа (СНГ), бензина, дизельного топлива или других взрывчатых веществ.
- 3) Не заправляйте машину во время работы двигателя.
- 4) Заправляйте машину только в открытых и хорошо проветриваемых местах вдали от искр, открытого огня, горящих сигарет и т.д.

1.14 Опасность повреждения машины

- 1) Машина, которая была повреждена или неисправна, не должна использоваться.

- 2) Машина не должна использоваться там, где могут существовать сильные магнитные поля, сильная ионизация и радиоактивное излучение.
- 3) Перед каждой сменой должен обязательно проводиться предэксплуатационный осмотр машины и проверяться все функции. Поврежденная или неисправная машина должна быть немедленно маркирована, эксплуатация должна быть остановлена.
- 4) Убедитесь, что все проверки и техническое обслуживание были проведены в соответствии с указаниями в настоящем руководстве.
- 5) Убедитесь, что все этикетки расположены правильно и легко идентифицируются.

1.15 Опасность конструкционных повреждений



- 1) Пожалуйста, не используйте машину при утечке гидравлического масла. При утечке гидравлическое масло может опасть на кожу и обжечь ее, при проверке утечки гидравлического масла должны быть надеты очки и защитные перчатки.
- 2) Неправильный контакт с какими-либо компонентами под капотом приведет к серьезным травмам, открыть капот для капитального ремонта может только обученный обслуживающий персонал. Капот может быть открыт оператором для осмотра только при проведении предэксплуатационного осмотра. Все крышки должны оставаться закрытыми во время работы.
- 3) Запрещается проводить работы по техническому обслуживанию, когда гидравлическая система оборудования находится под давлением.
- 4) Всегда управляйте машиной в хорошо проветриваемом помещении, чтобы избежать отравления угарным газом.

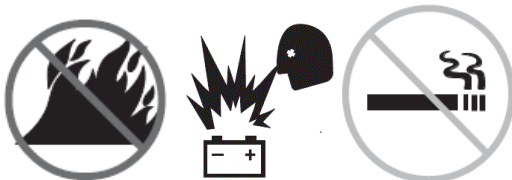
1.16 Безопасность батареи

Опасность ожогов



- 1) Свинцово-кислотный аккумулятор содержит кислоту. Одевайте защитную одежду и защитные очки при обслуживании аккумулятора.
- 2) Избегайте разлива или контакта с кислотными веществами в батарее. Используйте соду и воду для нейтрализации пролитой аккумуляторной кислоты.
- 3) При чистке транспортного средства запрещено непосредственное промывание и мытье аккумулятора и других электрических компонентов.
- 4) Отключите главный выключатель питания при транспортировке, ремонте или парковке транспортного средства на продолжительное время.

Взрывоопасность



- 1) Вблизи батареи запрещено наличие искр, пламени и зажженных сигарет. Батарея может выделять взрывоопасные газы.
- 2) Не прикасайтесь к клеммам батареи или зажимам кабелей с помощью инструментов, которые могут вызвать искры.

Опасность поражения электрическим током/ожога

- 1) Ежедневно проверяйте кабели, провода и проводку на наличие повреждений. Замените поврежденные элементы перед эксплуатацией.
- 2) Избегайте поражения электрическим током посредством контакта с клеммами аккумулятора. Снимите все кольца, часы и другие аксессуары.

1.17 Блокировка после каждого использования

- 1) Выбирайте безопасное место для парковки, которое может представлять собой твердую ровную площадку без препятствий, и избегайте мест с интенсивным движением транспорта.
- 2) Втяните и опустите стрелу в сложенное положение.
- 3) Поверните поворотный стол так, чтобы стрела располагалась между двумя шинами задней оси.
- 4) Поверните переключатель ключа в положение «выкл.» и извлеките ключ, чтобы избежать несанкционированного использования.
- 5) Подложите под колесо клин.
- 6) Отключайте питание, когда машина ремонтируется или не используется в течение длительного периода.

1.18 Индивидуальная защита от падения

- 1) При работе с этой машиной необходимо использовать средства индивидуальной защиты от падения (СИЗП).
- 2) Персонал на платформе должен быть пристегнут ремнем безопасности или использовать средства безопасности, которые соответствуют государственным нормам. Привяжите строп к точке крепления стропа на платформе.
- 3) Пользователи должны соблюдать правила пользователей, правила рабочего места и государственные правила, касающиеся использования средств индивидуальной защиты.
- 4) Все СИЗП должны соответствовать действующим правительственным постановлениям и должны проверяться и использоваться в соответствии с инструкциями производителя СИЗП.

1.19 Информация по грунтовому покрытию



ВНИМАНИЕ: Опрокидывание и телесные повреждения возникают при тяжелых условиях работы и сложных и небезопасных грунтовых условиях, а стабильные грунтовые условия и хорошие условия работы могут обеспечить нормальную работу машины; поэтому перед эксплуатацией убедитесь, что грунт в рабочей зоне безопасен и достаточно стабилен, чтобы поддерживать машину.



ОПАСНО: Опрокидывание и телесные повреждения могут произойти при следующих условиях:

- На крутых склонах или в пещерах;
- При наличии выступов, препятствий или мусора на грунтовой поверхности;
- На наклонной поверхности;
- На неустойчивой или гладкой поверхности;
- Рядом с разрабатываемыми участками, где почвенным фундаментом является мягкий грунт;
- На мокрой или мерзлой почве;
- На подвесной платформе;
- На бордюрах и обочинах дорог;

- На опорной поверхности, которая недостаточно прочна, чтобы выдержать полную нагрузку машины;
- При других возможных небезопасных ситуациях.

Спецификация шин:

Модель	Нагрузка на ведущие колеса-5 km/h(kg)	Максимальная статическая нагрузка(kg)
AR20J	5300	7000



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 2 Объяснение условных обозначений



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

! ВНИМАНИЕ: Схема структуры продукта AR20J показана здесь. По другим моделям, пожалуйста, обратитесь к этой схеме.

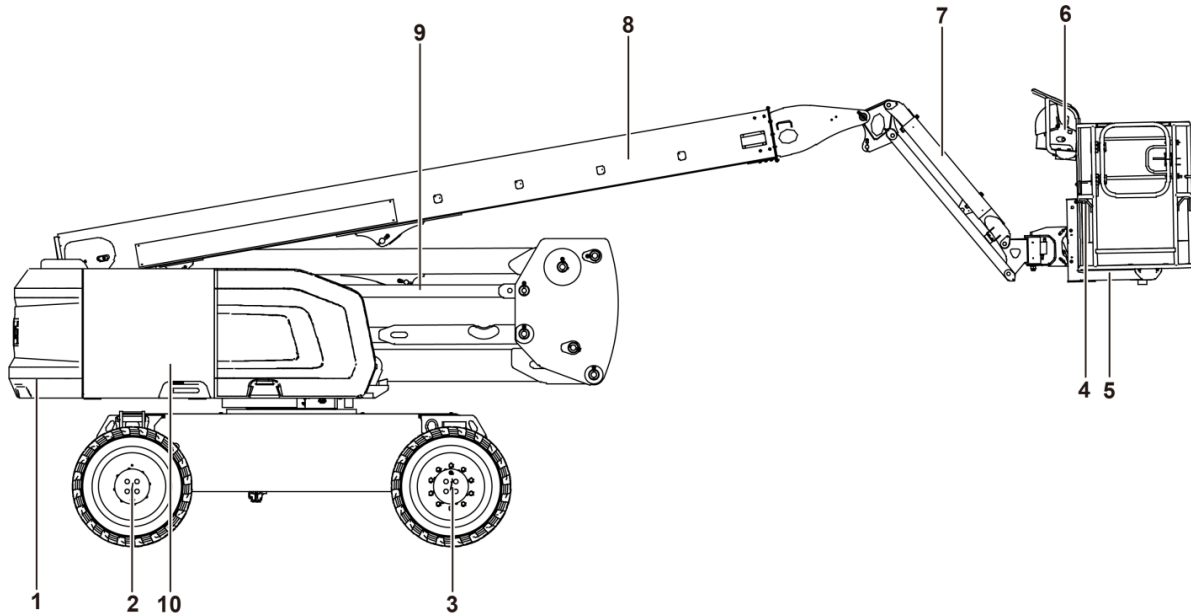


Рис. 2-1 Вид сбоку укомплектованного транспортного средства

№	Описание	№	Описание
1	Противовес	6	Блок программного управления
2	Передний мост	7	Балка стрелы
3	Задний мост	8	Базовая стрела
4	Точка крепления строп	9	Башенная стрела
5	Платформа	10	Боковая часть двигателя



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 3 Маркировка



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Этикетки AR20J

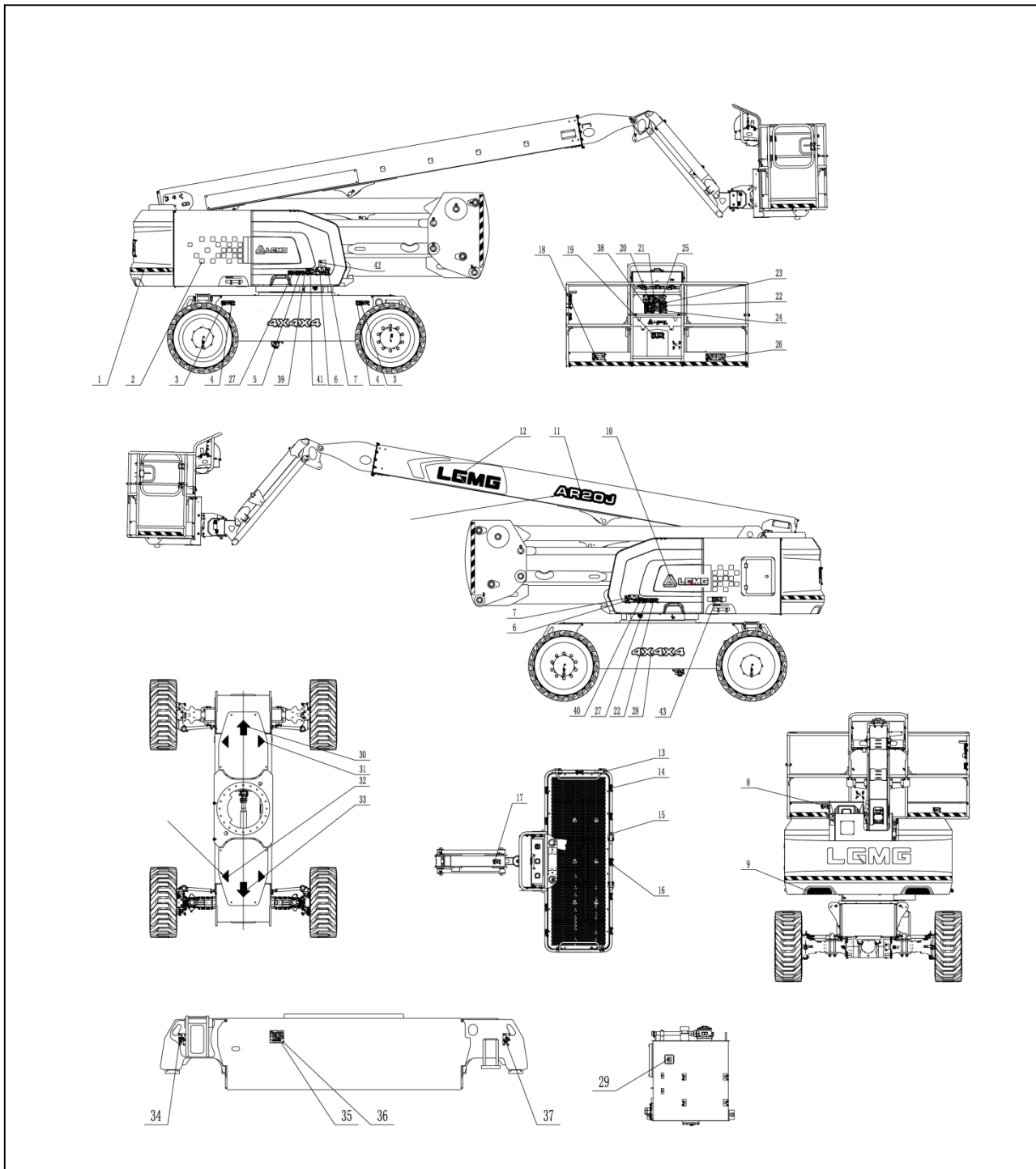


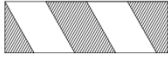




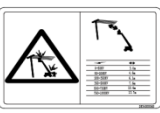








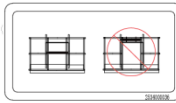






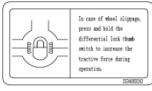

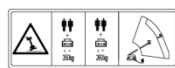









Рис. 3-1 Позиция этикетки

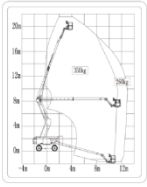




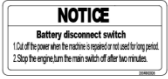



**LGMG****Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой**

Информация маркировок AR20J

Код	Кодирование	Название	Код	Кодирование	Название
1	2534000024	Бирка-предупреждающая линия	24	2534003243	Бирка-Инструкция по применению блокировки дифференциала
2	2534000194	Бирка с логотипом компании слева	25	2534000063	Бирка-Предупреждение о опрокидывании при подъеме и спуске
3	2534000045	Бирка -Предупреждение «Заменить шину»	26	2534003658	Бирка-Двойная нагрузка
4	2534002692	Бирка-Нагрузка на колесо	27	2534000011	Бирка-Предупреждение о техническом обслуживании
5	2534000026	Бирка-предупреждение «Читать руководство»	28	2534003143	Бирка-4*4*4
6	2534000048	Бирка-Предупреждение о поражении электрическим током	29	2534001995	Бирка-гидравлическое масло
7	2534000043	Бирка-Опасность столкновения	30	2534000053	Бирка-стрелка
8	2534000041	Бирка-Предупреждение о хранении вдали от машины	31	2534000050	Бирка-стрелка
9	2534002657	Бирка-отражающие наклейки	32	2534000051	Бирка-стрелка
10	2534003551	Бирка-логотип компании справа	33	2534000052	Бирка-стрелка
11	2534003550	Бирка-модель	34	2534000027	Бирка-Подъем
12	2534001775	Бирка-Логотип компании	35	2534004111	Бирка- шильдик машины
13	2534001809	Бирка- наклейка против царапин	36	4019000012	Бирка-заклепка
14	2534000017	Бирка-Точка крепления строп	37	2831990027	Бирка-наконечник
15	2534000248	Бирка- наклейка против царапин	38	2534003450	Бирка-Кривая работы
16	2534000036	Бирка-Предупреждение о опускании средней стойки	39	2534000276	Бирка-СЕ
17	2534000042	Бирка-Опасность падения	40	2534000177	Бирка-топливный бак
18	2534000037	Бирка-Наружный ручной привод	41	2534000004	Бирка-Предупреждение о воспорании
19	2534000119	Бирка-предупреждение «Читать руководство»	42	2534000786	Бирка-107dB
20	2534002550	Бирка-Инструкции по вождению на рампе	43	2534002026	Бирка-выключатель питания
21	2534000145	Бирка-Предупреждение	44	2534003641	Бирка-Положение поручня
22	2534000247	Бирка-Опасность поражения электрическим током	45	2534003478	Бирка-Риск заземления руки
23	2534000039	Бирка-Предупреждение об опрокидывании	46	2534004014	Бирка-УКСА

Этикетка AR20J

1-2534000024	2-2534000194	3-2534000045	4-2534002692	5-2534000026	6-2534000048
					
7-2534000043	8-2534000041	9-2534002657	10-2534003551	11-2534003550	12-2534001775
				AR20J	
13-2534001809	14-2534000017	15-2534000248	16-2534000036	17-2534000042	18-2534000037
					
19-2534000119	20-2534002550	21-2534000145	22-2534000247	23-2534000039	24-2534003243
		<p>WARNING THE MACHINE MUST NOT BE USED UNTIL IT IS INSPECTED AND OPERATING PROPERLY. 1) Do not operate, repair and maintenance on the platform unless you are trained and qualified. 2) Any failure to obey rules on operation, repair and maintenance can result in injury and death! 3) Do not perform operation, repair and maintenance procedures unless you read, understand the manual completely. 4) To identify follow the rated loading capacity, any consequences due to overload or unbalanced load must be immediately reported by the user. 5) The operation procedures and procedures related to them are only applicable to the specified operation of the machine. Do always search for any operation out of the specification but not prohibited will not hurt anyone.</p>			
25-2534000063	26-2534003658	27-2534000011	28-25340003143	29-2534001995	30-2534000053
			4X4X4		
31-2534000050	32-2534000051	33-2534000052	34-2534000027	35/36-2534004111	37-2831990027
					

38-2534003450	39-2534000276	40-2534000177	41-2534000004	42-2534000786	43-2534002026
					
44-2534003641	45-2534003478	46-2534004014			
					



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 4 Общие параметры машины



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Общие параметры AR20J (A2012J0WNL5CH7000)

4.1 Общие параметры производительности

Пункт	Параметры	Пункт	Параметры	
Номинальная нагрузка (kg)	260	Время поворота поворотного стола на круг (в сложенном положении) (s)	80-110	
	2 человека +100 kg	Время поворота поворотного стола на круг (удлинение)(s)	122-155	
Предельная нагрузка (kg)	350	Время подъема основной стрелы (s)	65-85	
	2 человека +190 kg	Время опускания основной стрелы (s)	65-85	
Общий вес (kg)	9850	Время подъема башенной стрелы (s)	40-60	
Максимальная рабочая высота (m)	21.58	Время опускания башенной стрелы (s)	45-65	
Максимальная высота платформы (m)	19.58	Время удлинения стрелы (s)	55-75	
Максимальное горизонтальное удлинение (m)	12.37	Время втягивания стрелы (s)	45-65	
Максимальная высота пролета (m)	8.19	Время подъема стрелы (s)	40-50	
Минимальный радиус поворота (четыре колеса) (внутренние колеса) (m)	1.9	Время опускания стрелы (s)	20-35	
Минимальный радиус поворота (четыре колеса) (внешние колеса) (m)	3.9	Время поворота платформы (s)	13-26	
Максимальная скорость движения (без нагрузки, в сложенном состоянии) (km/h)	5±0.25	Максимальное ручное усилие (N)	400	
Максимальная скорость движения (развертывание) (km/h)	0.8±0.05	Максимально допустимая скорость ветра (m/s)	12.5	
Максимальный тормозной путь (без нагрузки, в сложенном состоянии) (m)	1≤S≤1.5	Теоретическая максимальная способность преодолевать подъем (без нагрузки, в сложенном состоянии)	45%	
Тип вождения	Полный привод	Максимально допустимый угол наклона шасси	Вдоль стрелы	4°
	Управление четырьмя колесами		Перпендикулярно стреле	4°

4.2 Основные размеры

Пункт	Параметры	Пункт	Параметры
Общая длина (mm)	9420	Колесная база (mm)	2510
Общая ширина (mm)	2500	Колея колес (mm)	2140
Общая высота (mm)	2460	Дорожный просвет (mm)	400
Размеры рабочей платформы (LxW) (mm)	2440x900	Спецификация шин (диаметрxширина) (mm)	940x350

4.3 Система двигателя

Пункт	Параметры	Пункт	Параметры
Модель	V2403-CR-E5B	Номинальная скорость (r/min)	2600
Рабочий объем (L)	2.4	Максимальный крутящий момент (N.m)/скорость (r/min)	159.8/1600
Номинальная мощность (kW)	36	Норма выбросов	ЕС этап V

4.4 Система привода

Пункт		Параметры/Содержание
Передний мост	Коэффициент скорости	21.81 : 1
	Тип тормоза	Мультидисковое мокрое торможение
Передний мост	Коэффициент скорости	21.81 : 1
	Тип тормоза	Мультидисковое мокрое торможение

4.5 Гидравлическая система

Пункт		Параметры/Содержание	
Функциональная система	Тип	Открытая система	
	Рабочий объем насоса (ml/r)	20	
	Подъемная система	Максимальное рабочее давление (MPa)	23
		Система поворота	Максимальное рабочее давление (MPa)
	Рабочий объем двигателя (ml/r)	60	
	Система рулевого управления	Максимальное рабочее давление (MPa)	18
Система привода	Тип	Замкнутая система	
	Максимальное рабочее давление (MPa)	40	
	Рабочий объем насоса (ml/r)	56	
	Рабочий объем двигателя (ml/r)	63	



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

4.6 Электрическая система

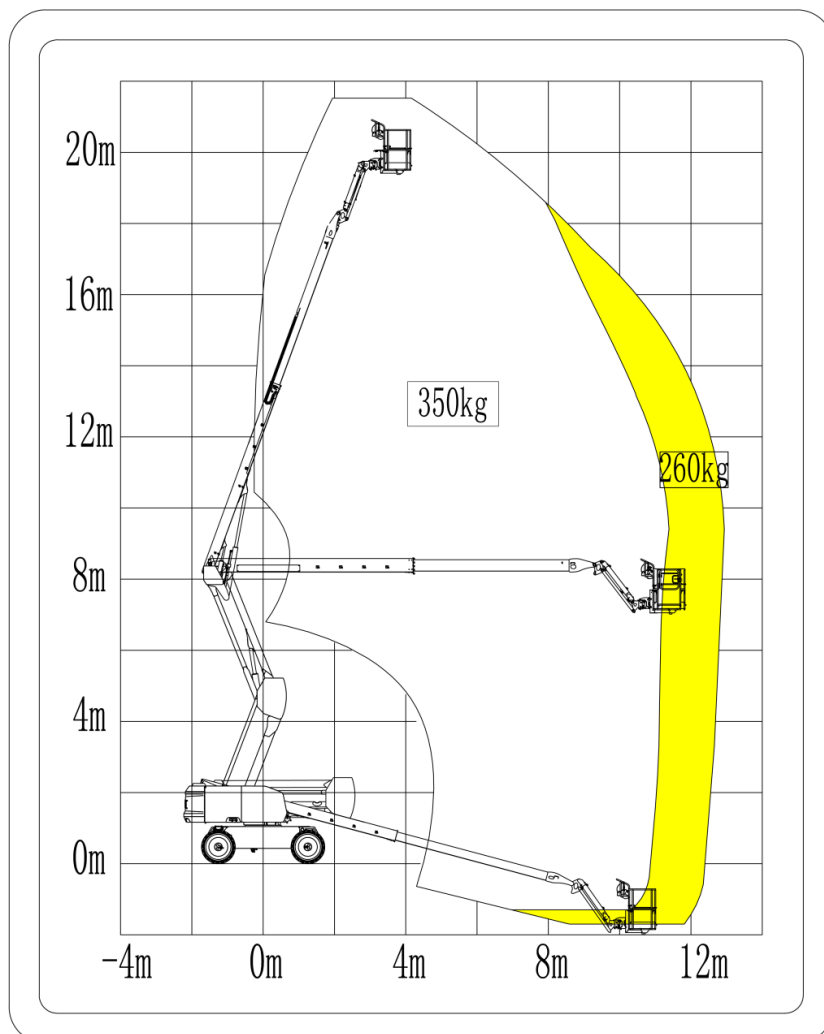
Пункт		Параметры/Содержание
Батарея	Выходное напряжение (V)	12
	Емкость (Ah)	120
Система управления	Напряжение (V)	12

4.7 Заправочный объем

Пункт	Состояние	Класс	Емкость	Замечания
Гидравлическое масло	/	Rando MV32	115L	Chevron
Моторное масло (L)	Рабочая температура: -20 °C ~ 40 °C	15W-40	8	API CJ-4
	Рабочая температура: -25 °C ~ 30 °C	10W-30		
	Рабочая температура: -30 °C ~ 30 °C	5W-30		
	Рабочая температура: -35 °C ~ 20 °C	0W-20		
Охлаждающая жидкость (L)	/	50% LLC/50% чистая мягкая вода	8.5	/
Дизельное топливо (L)	Самая низкая температура $\geq 4^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо 0 #	65	EN590 ULSD
	Самая низкая температура $\geq -5^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо -10 #		
	Самая низкая температура $\geq -14^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо -20 #		
	Самая низкая температура $\geq -29^{\circ}\text{C}$	Дизельное топливо -35 #		
Передняя ось, задняя ось	$30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура	85W/140	9.6L x2	API GL-5
	$-10^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< 30^{\circ}\text{C}$	85W/90		
	$-30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< -10^{\circ}\text{C}$	80W/90		
	Минимальная температура $< -30^{\circ}\text{C}$	75W		
Коробка передач	$30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура	85W/140	0.4L	API GL-4
	$-10^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< 30^{\circ}\text{C}$	85W/90		
	$-30^{\circ}\text{C} <$ Минимальная температура $< -10^{\circ}\text{C}$	80W/90		

	Минимальная температура <-30°C	75W		
Редуктор поворота	30°C < Минимальная температура	85W/140	1.3L	API GL-5
	-10°C < Минимальная температура <30°C	85W/90		
	-30°C < Минимальная температура <-10°C	80W/90		
	Минимальная температура <-30°C	75W		
Внутренняя дорожка поворотного подшипника	/	Смазка на литевой основе 2#	Соответствующая сумма	/
Поверхность поворотного механизма и подшипника поворота	/	Смазка на литевой основе 2#	Соответствующая сумма	/

4.8 Объем работ



**LGMG****Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой**

Последовательность работы:

При работе с наземным контроллером: диапазон движения машины автоматически контролируется в соответствии с нагрузкой на платформу.

При нагрузке на платформу менее 260Kg диапазон движения AR20J не ограничен.

Когда нагрузка на платформу превышает 260Kg, но менее 350Kg, диапазон движения AR20J

ограничен. При работе с контроллером платформы: диапазон движения машины контролируется переключателем кнопки выбора нагрузки контроллера платформы.

Поверните циферблатный переключатель на 260Kg: номинальная нагрузка машины составит 260Kg, а диапазон движения AR20J не будет ограничен.

Поверните циферблатный переключатель на 350Kg: ограниченная нагрузка машины составляет 350Kg, а диапазон движения AR20J ограничен.



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 5 Блок управления



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

5.1 GCU

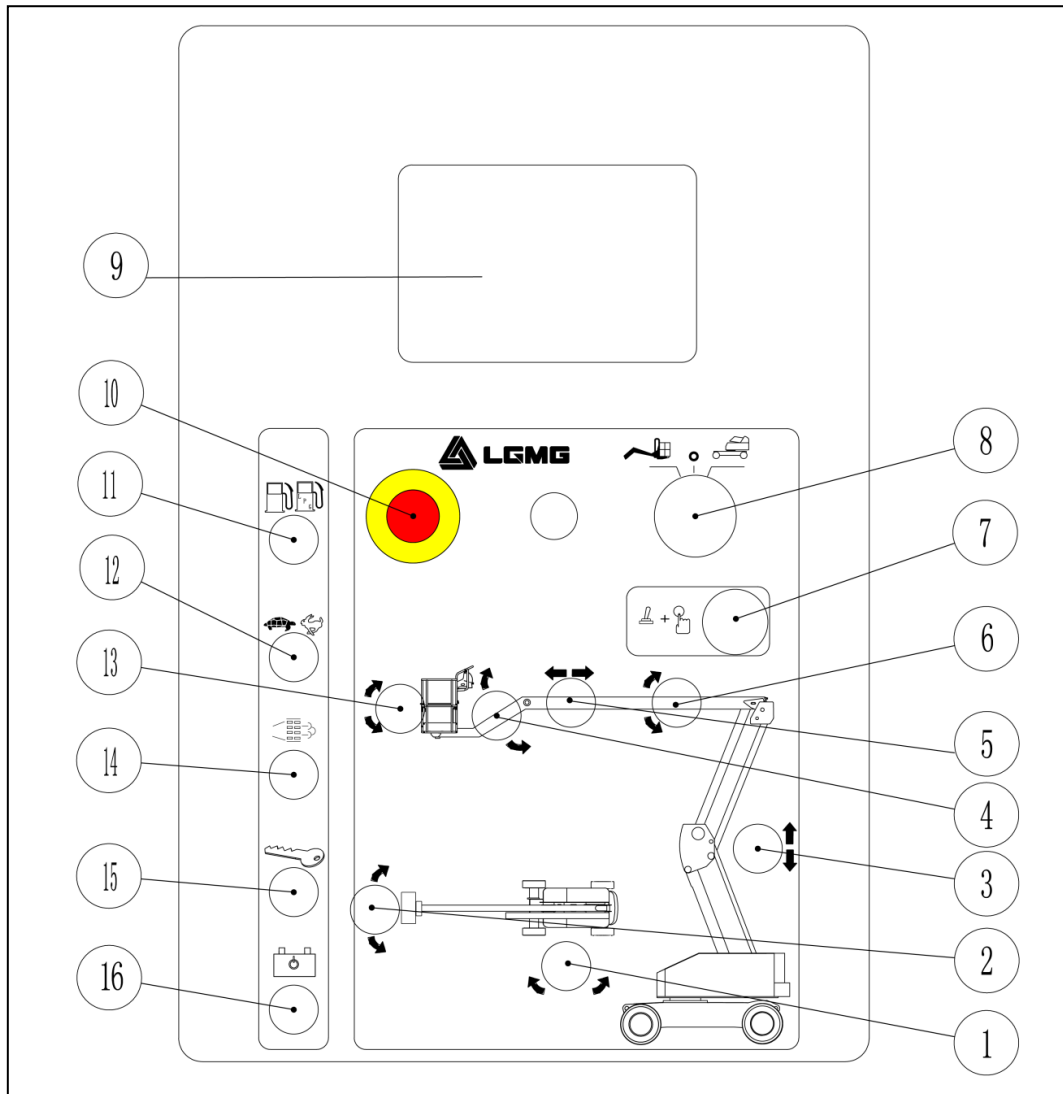


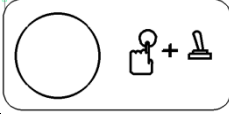
Рисунок 5-1 Панель GCU

№	Название	№	Название
1	Переключатель поворотного стола	9	Дисплей
2	Поворотный переключатель платформы	10	Аварийный выключатель
3	Переключатель подъема/снижения башенной стрелы	11	Резервный
4	Переключатель стрелы вверх/вниз	12	Переключатель выбора частоты вращения двигателя
5	Переключатель удлинения/втягивания стрелы	13	Переключатель выравнивания платформы
6	Переключатель хода стрелы вверх/вниз	14	Ручной переключатель регенерации DPF
7	Кнопка включения функции	15	Переключатель запуска двигателя
8	Клавишный переключатель	16	Аварийный выключатель блока питания

Таблица 5-1 Описание функций панели GCU



Таблица 5-2 Описание функций кнопочного переключателя GCU приведено в таблице ниже:

Пункт	Кнопочный переключатель	Описание функций
GCU	Клавишный переключатель	 Поверните переключатель ключа в положение платформы, и блок программного управления запустится. Поверните переключатель ключа в положение OFF, и устройство будет выключено. Поверните переключатель ключа в положение шасси. Будет запущен GCU.
	Аварийный выключатель	 Все функции можно остановить, нажав красную кнопку «аварийная остановка» внутрь в положение «выкл.»; Поверните красную кнопку «аварийная остановка» в положение «вкл.». Машина может управляться, с мигающей сигнальной лампой.
	Кнопка включения функции	 Ни одна функция стрелы и платформы не будет работать, если кнопка включения функции не нажата и не удерживается; Нажмите и удерживайте кнопку включения функции и активируйте переключатель каждой функции стрелы и платформы, чтобы все функции стрелы и платформы могли работать.
	Переключатель запуска двигателя	Переместите переключатель запуска двигателя в одну сторону, чтобы запустить двигатель.
	Аварийный выключатель блока питания	 При выходе из строя основного источника питания используйте блок аварийного питания. Активируйте необходимую функцию, сохраняя при этом включенным аварийный блок питания.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поверните переключатель ключа в положение GCU. 2. Поверните красный переключатель «Аварийная остановка» наружу в положение ON. 3. Запустите двигатель. 4. Нажмите и удерживайте кнопку включения функции. 	
	Поворотный переключатель платформы	Подтяните вверх переключатель поворота платформы, и платформа будет поворачиваться влево; Потяните вниз переключатель поворота платформы, и платформа будет поворачиваться вправо.
	Переключатель поворотного стола	Поверните переключатель вправо, и поворотный стол повернется вправо; Поверните переключатель влево, и поворотный стол повернется влево.
	Переключатель хода стрелы вверх/вниз	Подтяните переключатель, и стрела поднимется; Потяните вниз выключатель, и стрела опустится. При опускании стрелы должен звучать звуковой сигнал.
	Переключатель удлинения/втягивания стрелы	Поверните переключатель вправо, и стрела будет убрана; поверните переключатель влево, и стрела будет вытянута. Звуковой сигнал будет звучать, когда стрела вытягивается и убирается в максимальное положение.
Переключатель подъема/снижения башенной стрелы	Подтяните переключатель, и башенная стрела поднимется; Потяните вниз выключатель, и стрела опустится.	
Переключатель стрелы вверх/вниз	Подтяните переключатель, и стрела поднимется; Потяните вниз переключатель, и стрела опустится.	
Переключатель выравнивания платформы	Потяните переключатель выравнивания платформы вверх, и уровень платформы поднимется. Когда переключатель выравнивания платформы опущен вниз, уровень платформы будет	

5.2 Блок программного управления

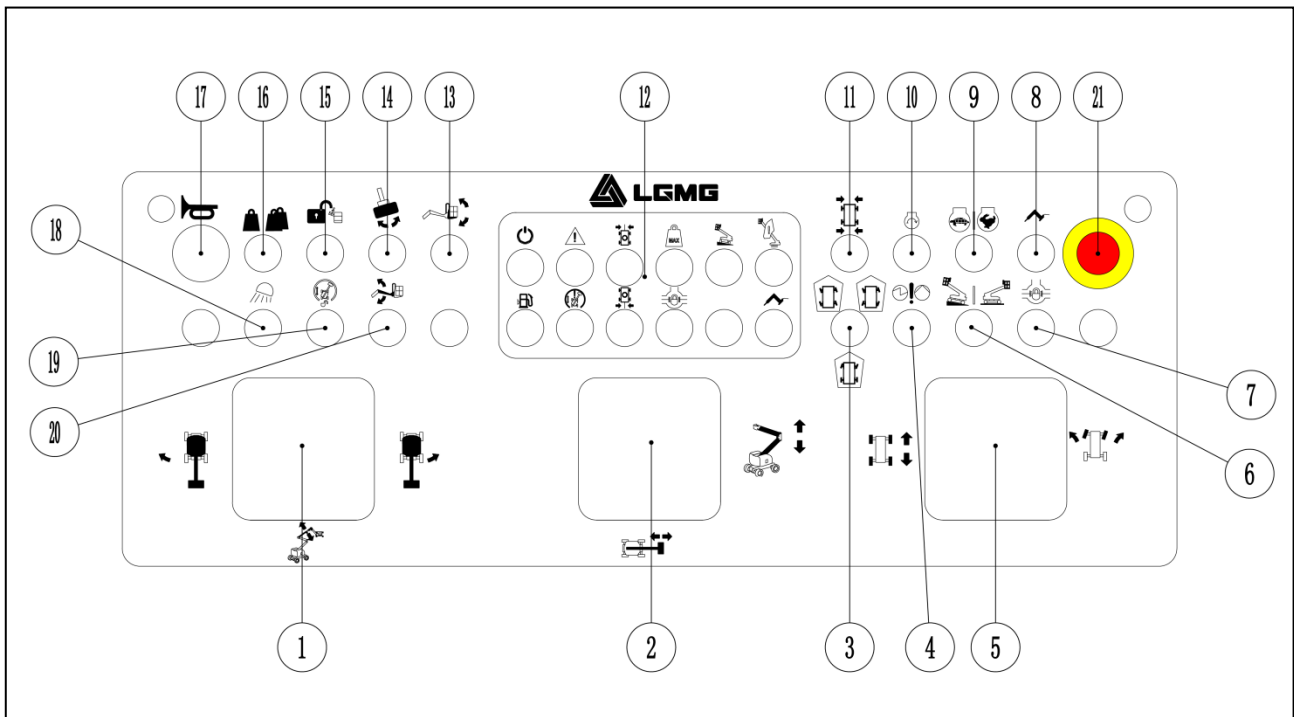


Рисунок 5-2 Панель блока программного управления

№	Название	№	Название
1	Ручка управления подъемом/опусканием стрелы и поворотами поворотного стола	12	Индикаторная лампа
2	Ручка управления удлинением/втягиванием башенной стрелы, а также перемещением вверх/вниз	13	Переключатель выравнивания платформы
3	Крабовое управление/управление передними колесами/управление четырьмя колесами	14	Поворотный переключатель платформы
4	Аварийный блок питания	15	Переключатель процесса управления
5	Ручка управления приводом и рулевым управлением	16	Переключатель выбора нагрузки
6	Переключатель выбора скорости привода	17	Кнопка сигнала
7	Блокировка дифференциала	18	Осветительная лампа (если имеется)
8	Переключатель генератора	19	Переключатель включения привода
9	Переключатель выбора частоты вращения двигателя	20	Переключатель стрелы вверх/вниз
10	Переключатель запуска двигателя	21	Аварийный выключатель
11	Автоматическое выравнивание колес		

Таблица 5-3 Название каждой функции панели блока программного управления

Таблица 5-4 Описание функций кнопочного переключателя блока программного управления выглядит следующим образом:

Пункт	Кнопочный переключатель	Описание функций	
Блок программного управления	Аварийный выключатель		Нажмите красную кнопку «аварийная остановка» внутрь в положение OFF, чтобы остановить все функции блока программного управления. Поверните красную кнопку «аварийная остановка» в положение ON, чтобы управлять устройством на блоке программного управления.
	Переключатель запуска двигателя		Переместите переключатель запуска двигателя в одну сторону, чтобы запустить двигатель.
	Ножной переключатель		Не нажимайте на педальный переключатель, и проверьте каждую функцию машины. В результате функция машины не должна выполняться. Нажмите ножной переключатель, чтобы активировать ручку управления или кнопочный переключатель для каждой функции устройства. Все функции стрелы и платформы должны выполняться в течение полного цикла.
	Аварийный блок питания		При выходе из строя основного источника питания используйте блок аварийного питания. Нажмите ножной переключатель и активируйте нужную функцию, сохраняя при этом аварийный выключатель питания включенным. Чтобы сэкономить заряд батареи, пожалуйста, протестируйте каждую функцию в части цикла. Результат: все функции стрелы должны работать в штатном режиме. Функция привода не должна работать с аварийным источником питания.
			1. Поверните переключатель ключа в положение блока программного управления. 2. Поверните красную кнопку «аварийного выключения» наружу в положение ON. 3. Запустите двигатель. 4. Нажмите на ножной переключатель.
	Ручка движения стрелы вверх/вниз и ручка поворота стола		Переместите ручку управления вправо, и поворотный стол переместится вправо. Переместите ручку управления влево, и поворотный стол переместится влево.
			Переместите ручку управления вверх, и стрела поднимется; Переместите ручку управления вниз, и стрела опустится. При опускании стрелы должен звучать звуковой сигнал; Звуковой сигнал будет звучать, когда стрела будет поднята в максимальные и минимальные положения.
	Ручка управления удлинением/втягиванием башенной стрелы, а также перемещением вверх/вниз		Переместите ручку управления вправо, и стрела расширится; Переместите ручку управления вверх, и стрела втянется.
			Переместите ручку управления вверх, и башенная стрела поднимется; Переместите ручку управления вниз, и башенная стрела опустится.

**LGMG****Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой**

Переключатель выравнивания платформы		Потяните переключатель выравнивания платформы вверх, и уровень платформы поднимется. Когда переключатель выравнивания платформы опущен вниз, уровень платформы будет опускаться.
Поворотный переключатель платформы		Поверните переключатель платформы вправо, и платформа будет поворачиваться вправо. Поверните переключатель платформы влево, и платформа будет поворачиваться влево.
Переключатель подъема/опускания стрелы		Поднимите переключатель, и стрела поднимется; Потяните вниз переключатель, и стрела опустится.
Переключатель выбора режима рулевого управления		Когда переключатель находится в среднем положении, он находится в режиме двухколесного рулевого управления, управляются только передние колеса; При повороте переключателя влево задние колеса поворачиваются в том же направлении, что и передние; Когда переключатель повернут вправо, заднее колесо и переднее колесо поворачиваются в противоположном направлении.
Переключатель выбора скорости привода		Машина расположена у знака на склоне: Чтобы получить больший крутящий момент, выберите знак склона на наклонном или неровном грунте. Машина расположена у знака на горизонтальной плоскости: Для работы максимальной скорости движения.
Блокировка дифференциала		Переключите включатель блокировки дифференциала и держите блокировку дифференциала непрерывно включенной, чтобы увеличить тягу колес на задней оси. Индикатор дифференциала загорается после переключения включателя блокировки дифференциала.
Переключатель генератора		Переместите переключатель генератора, чтобы активировать или выключить генератор.
Переключатель частоты вращения коленчатого вала двигателя		Потяните переключатель холостого хода в положение «черепашка», двигатель начнет работать на низких оборотах холостого хода; Потяните переключатель холостого хода в положение «кролика», нажмите на ножной переключатель и поверните рукоятку, после чего двигатель начнет работать на высоких оборотах холостого хода. Отпустив ручку, двигатель выходит на низкие обороты холостого хода.
Автоматическое выравнивание колес		Поверните переключатель автоматического выравнивания колес влево, колеса будут автоматически выровнены, а индикаторы выравнивания заднего и переднего колес загорятся, указывая на то, что колеса были выровнены.
Переключатель выбора нагрузки		Поверните переключатель влево, чтобы выбрать режим номинальной нагрузки (диапазон движения стрелы не ограничен) или поверните переключатель вправо, чтобы выбрать режим ограниченной нагрузки (диапазон движения стрелы ограничен). Дополнительные сведения о диапазоне движения стрелы см. в разделе 4.8.
Переключатель процесса управления		Когда система защиты платформы активирована, нажмите переключатель переопределения, и функции автомобиля смогут работать нормально.

Переключатель включения привода		<p>Когда поворотный стол поворачивается под определенным углом, функция привода не может работать, и включается сигнал индикаторной лампы. Поверните переключатель включения привода в одну сторону и отпустите его, медленно перемещайте ручку управления функцией вождения.</p> <p>Результат: Должна работать функция управления.</p>
Ручка управления приводом/рулевым управлением		<p>Переместите ручку управления вверх, и машина будет двигаться вперед; Переместите ручку управления вниз, и машина будет двигаться назад.</p> <p>Нажмите на левую сторону качельки для большого пальца. Передняя ось поворачивается влево, а задняя ось поворачивается в соответствии с режимом управления четырьмя колесами;</p> <p>Нажмите правую сторону качельки большого пальца. Передняя ось поворачивается вправо, а задняя ось поворачивается в соответствии с режимом управления четырьмя колесами .</p>
Лампа освещения		Щелкните тумблер, чтобы включить/выключить свет.

Описание функции индикаторной лампы панели дисплея описано в следующей таблице:

	Сигнализация неисправности системы		Индикация предела амплитуды
	Сигнализация перегрузки платформы		Сигнализация наклона машины
	Индикация включения привода		Используется генератор
	Сигнализация минимального уровня топлива		Индикация после включения блокировки дифференциала
	Индикация выравнивания задних колес		Индикация выравнивания передних колес

Таблица 5-5 Функциональное описание светодиодной панели дисплея



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 6 Предэксплуатационная инспекция



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

6.1 Перед выполнением этой операции убедитесь, что

- 1) обеспечены СИЗ, такие как шлем, ремень безопасности, защитная обувь, очки, защитные перчатки, и находятся в хорошем физическом состоянии.
- 2) Вы изучили и выполняете правила безопасной эксплуатации машин, изложенные в данном Руководстве по эксплуатации.
- 3) Избегайте опасных ситуаций. Ознакомьтесь и изучите правила безопасности, прежде чем переходить к следующему шагу.
- 4) Проверьте рабочее место, следуя пунктам раздела по инспекции рабочего места данного руководства.
- 5) Пожалуйста, прочитайте, изучите и соблюдайте все актуальные правительственные законы и правила.
- 6) Вам необходимо быть должным образом обученным и квалифицированным для безопасной эксплуатации машины.
- 7) Только квалифицированный специалист по техническому обслуживанию может отремонтировать машину в соответствии с правилами нашей компании.

6.2 Основные принципы

- 1) Инспекция и текущее техническое обслуживание перед выполнением операций являются обязанностью оператора.
- 2) Предэксплуатационный осмотр – это очень интуитивно понятный процесс контроля, который выполняется оператором перед каждой сменой рабочего процесса. Целью проверки является определение наличия очевидной проблемы с машиной до того, как оператор выполнит функциональное испытание.
- 3) Предэксплуатационные проверки также могут проводиться для определения того, требуются ли процедуры планового технического обслуживания. Оператор может выполнять только плановое техническое обслуживание, указанное в данном руководстве.

- 4) Пожалуйста, изучите список на следующей странице и проверьте каждый пункт.
- 5) При обнаружении повреждений или каких-либо нелегальных изменений по сравнению с заводским состоянием машина должна быть маркирована и выведена из эксплуатации.
- 6) Только квалифицированный специалист по техническому обслуживанию может отремонтировать машину. После ремонта оператор должен выполнить еще одну предэксплуатационную проверку перед продолжением функционального испытания.
- 7) В соответствии с правилами завода-изготовителя и требованиями, перечисленными в руководстве, плановая инспекция по техническому обслуживанию должна проводиться квалифицированным специалистом по техническому обслуживанию.

6.3 Предэксплуатационная инспекция

- 1) Убедитесь, что руководство является полным, легко читаемым и хранится в специально отведенном ящике на платформе. Если руководство необходимо заменить, пожалуйста, свяжитесь с обслуживающим персоналом LGMG.
- 2) Убедитесь, что все этикетки четкие, разборчивые и правильно расположены. Пожалуйста, обратитесь к разделу «маркировка». Если вам необходимо заменить этикетки, пожалуйста, свяжитесь с обслуживающим персоналом LGMG.
- 3) Проверьте, открыт ли шаровой кран на отверстии для всасывания масла в нижней части гидравлического бака. Он должен оставаться открытым, если нет особых обстоятельств, и он должен быть открыт, когда машина находится в движении. Если кран не будет открыт, когда машина находится в движении, масляный насос будет полностью поврежден.
- 4) Пожалуйста, обратитесь к разделу «Техническое обслуживание», чтобы проверить, не протекает ли гидравлическое масло и соответствует ли уровень масла.
- 5) Проверьте, надежно ли закреплена проводка аккумулятора.
- 6) Проверьте следующие компоненты на



наличие повреждений, неправильной установки, незакрепленной или отсутствующей детали и несанкционированного изменения:

- Электрические вилки, проводка и кабели
 - Контроллеры платформ, GCU
 - Датчики наклона, датчики угла, датчики взвешивания
 - Дисплеи, индикаторы сигнализации, мигающие огни, звуковые сигналы, зуммеры, концевые выключатели включения привода
 - Блок клапанов, шланг, гидравлическое соединение, цилиндр, поворотный двигатель и редуктор
 - Гидравлический бак
 - Износостойкая накладка, шина, поворотный подшипник
 - Гайки, болты и другой крепеж
 - Подъемная перекладина входа на платформу
 - Защитное ограждение платформы
 - Приводная ось и насос
 - Двигатель и его части
- 7) Проверьте всю машину, чтобы найти:
- Трещины в сварных или конструкционных деталях
 - Вмятины или повреждения машины
 - Серьезная ржавчина, коррозия или окисление
 - Убедитесь, что все конструкционные детали и другие ключевые компоненты в собранном виде, а все соответствующие крепежи и штифты находятся в правильном положении и затянуты
 - После завершения осмотра убедитесь, что капот находится в правильном положении и заперт.



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 7 Инспекция на рабочем месте



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

7.1 Любые действия выполняются только после следующих действий

Вы поняли и отработали принципы безопасной эксплуатации транспортного средства в этом руководстве.

- 1) Избегайте опасных ситуаций.
- 2) Всегда выполняете предэксплуатационную проверку.
- 3) Проверяете рабочее место. Вы должны изучить результаты предэксплуатационной инспекции, прежде чем переходить к следующему шагу.
- 4) Всегда выполняйте функциональное тестирование перед использованием.
- 5) Использовать транспортное средство только по прямому назначению.

7.2 Основные принципы

- 1) Инспекция рабочего места помогает оператору определить, может ли рабочее место обеспечить безопасную эксплуатацию машины. Оператор должен сначала выполнить эту процедуру, прежде чем переместить машину на рабочее место.
- 2) Оператор несет ответственность за понимание и запоминание опасных вещей на рабочем месте, которые можно заметить и избежать при перемещении, установке и эксплуатации оборудования.

7.3 Инспекция на рабочем месте

Обратите внимание и избегайте следующих опасных ситуаций:

- Крутой склон или пещера
- Выступы, наземные барьеры или мусор

- Наклонная поверхность
- Нетвердая или гладкая поверхность
- Воздушные препятствия и высоковольтные провода
- Поверхностная опора недостаточна для того, чтобы выдержать полную нагрузку, оказываемую машиной
- Мгновенная скорость ветра превышает 12,5 m/s
- Температура и влажность окружающей среды сверх требуемых норм к температуре и влажности
- Появление постороннего персонала
- Другие возможные небезопасные ситуации



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 8 Функциональное тестирование



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

8.1 Основные принципы

- 1) Вы изучили и выполняете правила безопасной эксплуатации машин, изложенные в данном Руководстве по эксплуатации.
- 2) СИЗ, такие как шлемы, ремни безопасности, защитная обувь, очки и т.д., обеспечены в соответствии с потребностями объекта и находятся в хорошем физическом состоянии.
- 3) Выберите твердую, ровную и безбарьерную тестовую зону.
- 4) Избегайте опасных ситуаций. Ознакомьтесь и изучите правила безопасности, прежде чем переходить к следующему шагу.
- 5) Функциональное тестирование используется для обнаружения неисправностей перед началом использования машины.
- 6) Оператор должен проверить все функции машины в соответствии с инструкциями по процедуре.
- 7) Не используйте неисправную машину. При обнаружении неисправности устройство должно быть маркировано и остановлено для использования.
- 8) Только квалифицированный специалист по техническому обслуживанию может отремонтировать машину в соответствии с правилами нашей компании.
- 9) После ремонта оператор должен снова выполнить предэксплуатационный осмотр и функциональное тестирование, прежде чем начать использовать машину.

8.2 при CU

Поверните переключатель ключа в положение GCU.

Переключите красную кнопку «аварийная остановка» в положение «on», и сигнальная лампа начнет мигать.

Обратитесь к разделу «Инструкции по эксплуатации», чтобы запустить двигатель.

- 1) Тестирование аварийного отключения
 - Нажмите красную кнопку «аварийная остановка» внутрь в положение «OFF».

Результат: двигатель выключен, и ни одна из функций не работает.

- Поверните красную кнопку аварийной остановки в положение «ON».
- 2) Испытание функций машины
 - Не нажимайте и не удерживайте переключатель кнопки включения функции. Попробуйте включить переключатель каждой стрелы и функции платформы.

Результат: Все функции стрелы и платформы неактивны.

- Нажмите и удерживайте переключатель кнопки активации функций и активируйте каждый переключатель функциональной кнопки стрелы и платформы.

Результат: все функции стрелы и платформы выполняются по полному циклу. Звучит звуковой сигнал, когда опускается основная стрела.

- 3) Проверка аварийного блока питания



ВНИМАНИЕ: Выполняйте этот шаг, когда двигатель выключен. Чтобы сэкономить заряд батареи, пожалуйста, протестируйте каждую функцию в половину цикла.

- Поверните переключатель ключа в положение наземного управления и поверните красную кнопку аварийной остановки в положение ON.
- Поверните переключатель аварийного блока питания и одновременно активируйте каждый переключатель функции стрелы.

Результат: все функции стрелы должны быть активными.

- 4) Проверка автоматического выравнивания рабочей платформы
 - Запустите двигатель с земли.
 - Нажмите и удерживайте переключатель включения функции и отрегулируйте рабочую платформу в горизонтальное положение с помощью кнопки выравнивания платформы.
 - Подъем и опускание стрелы по полному циклу.

Результат: платформа всегда горизонтальная.

8.3 На платформе

1) Тестирование аварийного отключения

- Поверните переключатель ключа в блоке программного управления .
- Включите красную кнопку «аварийная остановка» в положение «On».
- Запустите двигатель.
- Нажмите красную кнопку «аварийное выключение» платформы в положение «OFF».

Результат: Двигатель выключен, и никакая функция не может быть запущена.

- Поверните красную кнопку «аварийная остановка» платформы в положение «On».

2) Тестирования сигнала

- Нажмите кнопку звукового сигнала.

Результат: сигнал звучит.

3) Тестирование ножного переключателя

- Нажмите красную кнопку «аварийная остановка» платформы в выключенное положение.
- Поверните красную кнопку «аварийная остановка» в положение «on» и не запускайте двигатель.
- Нажмите педаль и попытайтесь запустить двигатель, потянув пусковой тумблер вверх.

Результат: Двигатель не запускается.

- Не нажимайте на ножной переключатель и перезапустите двигатель.

Результат: Запуск двигателя.

- Не нажимайте на ножной переключатель и проверьте функции устройства.

Результат: Ни одна из функций не выполняется.

4) Испытание функций машины

- Нажим на педаль.
- Активируйте каждую ручку управления функцией или кнопочный переключатель машины.

Результат: Все действия стрелы/платформы выполняются нормально в течение одного полного цикла.

5) Проверка аварийного блока питания



Внимание: Выполняйте этот шаг, когда двигатель выключен. Чтобы сэкономить энергию батареи, протестируйте каждую функцию за полцикла.

- Поверните переключатель ключа в блоке программного управления .

- Включите красную кнопку аварийной остановки в положение «on» на элементе управления рабочей платформой и нажмите ножной переключатель.

- Нажмите переключатель блока аварийного питания в положение «on» и активируйте каждую ручку управления функцией или каждый тумблер.

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

6) Испытание рулевого управления

- Машина находится в сложенном состоянии.

- Нажим на педаль.

- Нажмите левую сторону переключателя под большой палец в верхней части ручки управления приводом.

Результат: переднее колесо вращается в направлении, указанном синей стрелкой на приводном шасси, задние колеса зависят от режима рулевого управления.

- Нажмите правую сторону переключателя под большой палец в верхней части ручки управления приводом.

Результат: переднее колесо вращается в направлении, указанном желтой стрелкой на приводном шасси, задние колеса зависят от режима рулевого управления.

7) Тестирование функций привода и торможения

- Машина находится в сложенном состоянии.

- Нажим на педаль.
- Медленно перемещайте ручку управления приводом в направлении, указанном синей стрелкой на панели управления, пока машина не начнет двигаться, а затем установите ручку в центральное положение.

Результат: Машина должна двигаться в направлении, указанном синей стрелкой на приводном шасси, а затем внезапно остановиться.

- Медленно перемещайте ручку управления приводом в направлении, указанном желтой стрелкой на панели управления, пока машина не начнет двигаться, а затем установите ручку в центральное положение.

Результат: машина должна двигаться в направлении, указанном желтой стрелкой на приводном шасси, а затем внезапно остановиться.



ОСТОРОЖНО: Тормоз должен

быть в состоянии остановить машину на любом склоне, на который она может подняться.

- 8) Тестирование датчика наклона
- Нажим на педаль.
 - Поднимите стрелу на 5° или выдвиньте ее на 0,6 м и подведите машину к склону с уклоном 4° в направлении стрелы.

Результат: индикатор наклона машины горит, звучит звуковой сигнал, а некоторые действия ограничены.

- Поднимите стрелу на 5° или выдвиньте ее на 0,6 м, и подведите машину к склону с уклоном 4° в направлении, ортогональном стреле.

Результат: индикатор наклона машины горит, звучит звуковой сигнал, а некоторые действия ограничены.

- Подведите машину к склону максимально допустимого угла наклона шасси .
- Последовательно запустите все функции стрелы.
- Управляйте ручкой, чтобы активировать функцию поворота поворотного стола.

Результат: стрела не может подниматься вверх после того, как она поднята вверх до положения 5° над горизонтальным уровнем; Стрела не может продолжать удлиняться после удлинения на 0,6 м, и такие функции, как удлинение стрелы, подъем стрелы, поворот поворотного стола, выравнивание, рулевое управление и движение, ограничены. Другие функции стрелы могут использоваться в обычном режиме.



ОСТОРОЖНО: Если

поворотный стол наклонен на 4° в направлении стрелы или на 4° в вертикальном направлении к стреле (максимально допустимый угол наклона шасси), стрела может быть поднята более чем на 5° над горизонтальной плоскостью или вытянута более чем на 0,6 м, машина должна быть немедленно маркирована и остановлена.

- 9) Испытание плавающего цилиндра
- Машина находится в сложенном состоянии.
 - Нажим на педаль.
 - Поверните правое переднее колесо к барьеру или бордюру высотой 10 см.

Результат: Оставшиеся три шины находятся в тесном контакте с землей.

- Поверните левое переднее колесо к барьеру или бордюру высотой 10 см.

Результат: Оставшиеся три шины находятся в тесном контакте с землей.

- Поверните левое заднее колесо к препятствию или бордюру высотой 10 см.

Результат: Оставшиеся три шины находятся в тесном контакте с землей.

- Поверните правое заднее колесо к препятствию или бордюру высотой 10 см.

Результат: Оставшиеся три шины находятся в тесном контакте с землей.

- 10) Тестирование системы активации привода

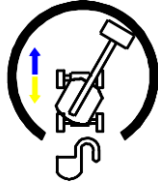


Рисунок 8-1 Активация привода

- Машина находится в сложенном состоянии.
- Нажим на педаль.
- Поворачивайте поворотный стол до тех пор, пока стрела не окажется под определенным углом, как показано на рисунке 8-1.

Результат: При любом положении стрелы в пределах диапазона, показанного на рисунке, индикатор включения привода должен мигать.

- Переместите рычаг управления приводом в сторону от центрального положения.

Результат: функция привода не работает.

- Поверните кнопку включения привода в верхнее положение и отпустите ее, одновременно медленно отведите рычаг управления приводом в сторону от центрального положения.

Результат: выполняется приводная функция.



ВНИМАНИЕ: При

использовании системы включения привода машина может двигаться в направлении, противоположном движению и движению ручки рулевого управления. Используйте стрелку направления на цветовой шкале на корпусе привода для определения направления движения.

11) Тестирование ограниченной скорости привода

- Нажим на педаль.
- Поднимите стрелу на 5° (при полностью убранной стреле).
- Медленно переместите ручку управления приводом в положение полного привода.

Результат: максимально возможная скорость привода не превышает 0,8 Km/h в подъемном

состоянии стрелы.

- Опустите стрелу до положения втягивания.
- Вытяните стрелу примерно на 0,6 м.
- Медленно переместите ручку управления приводом в положение полного привода.

Результат: максимальная скорость привода, которую стрела может достичь в вытянутом состоянии, не должна превышать 0,8 Km/h.



ВНИМАНИЕ: Если скорость движения стрелы в поднятом или вытянутом состоянии превышает 0,8 Km/h, то машина должна быть маркирована и немедленно остановлена.

12) Тестирование перегрузки платформы

- Загрузка платформы тяжелыми предметами, превышающими ограниченную нагрузку.

Результат: индикаторная лампа горит, звучит звуковой сигнал, и машиной не удается управлять.

- Снимайте нагрузку с платформы до тех пор, пока не погаснет индикаторная лампа.

Результат: машиной можно управлять.

13) Тестирование функции привода/стрелы

- Нажим на педаль.
- Переместите рычаг управления приводом из центрального положения и активируйте ручку функции стрелы или кнопочный переключатель.

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



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

Глава 9 Инструкции по эксплуатации



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

9.1 Никакие операции не допускаются, до того, как

Вы изучили и отработали принципы безопасной эксплуатации машины в этом руководстве.

- 1) Избегайте опасных ситуаций.
- 2) Всегда выполняете предэксплуатационную проверку.
- 3) Проверяете рабочее место.
- 4) Всегда выполняйте функциональное тестирование перед использованием.
- 5) Используйте машину только по прямому назначению.

9.2 Основные принципы

- 1) Данная машина представляет собой высотное рабочее оборудование, оснащенное рабочей платформой на шарнирно-сочлененном манипуляторном механизме. Эта машина может использоваться для перемещения рабочих и их личных инструментов на определенную высоту от земли, а также может использоваться для достижения определенной рабочей зоны над машиной или оборудованием.
- 2) В разделе инструкций по эксплуатации содержатся конкретные инструкции для различных аспектов работы машины. Оператор несет ответственность за соблюдение всех правил безопасности и инструкций, содержащихся в Руководстве по эксплуатации.
- 3) Небезопасно и даже опасно использовать эту машину для других целей, кроме подъема персонала и его инструментов и материалов на высотные рабочие места.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Этой машине строго запрещено перевозить грузы или использоваться в качестве крана.

- 4) Только обученный и авторизованный персонал может управлять этой машиной. Если более одного оператора используют одну и ту же машину в разный период

времени в течение одной рабочей смены, все они должны быть квалифицированными и соблюдать все правила безопасности и инструкции в руководстве по эксплуатации. Это означает, что каждый новый оператор должен провести предоперационную инспекцию, функциональное тестирование и инспекцию рабочего места перед использованием машины.

9.3 Запуск двигателя

- 1) С наземной станции управления поверните переключатель ключа в нужное положение.
- 2) Убедитесь, что красные кнопки «аварийное отключение» на нижнем и верхнем блоках управления переведены в положение ON.
- 3) Во время запуска при низкой температуре двигатель может автоматически подогреваться, когда весь автомобиль запущен.
- 4) Если первичный предварительный нагрев не соответствует требованиям, нажмите выключатель аварийной остановки наземного пульта управления, затем вытяните его, а затем снова выполните операцию предварительного нагрева.
- 5) Поверните переключатель запуска двигателя в одну сторону на 2 - 3s. Если двигатель не запускается или запускается, а затем немедленно останавливается, отключите переключатель запуска на 3s.
- 6) Если двигатель не запускается 15s, диагностируйте причину и устраните неисправность. Подождите 60s, прежде чем пытаться перезапустить двигатель.
- 7) Перед эксплуатацией двигатель должен находиться на холостом ходу в течение 5 минут, с тем чтобы обеспечить его достаточную смазку в случае повреждения гидравлической системы.
- 8) При температуре ниже -18°C для запуска двигателя может использоваться вспомогательная батарея.



ВНИМАНИЕ: При нормальной работе двигателя не выполняйте запуск снова.

9.4 Аварийное отключение

- 1) Нажмите красную кнопку аварийной остановки наземного контроллера или платформы в положение OFF, чтобы остановить все функции.
- 2) Восстановите любую функцию, которая работает при нажатии красного выключателя аварийной остановки.
- 3) Выбор и эксплуатация GCU прервет функцию красной кнопки «аварийная остановка» платформы.

9.5 Аварийное питание

- 1) Если основной источник питания выходит из строя, используйте аварийное питание.
- 2) Поверните переключатель ключа в положение наземного управления или положение управления с платформы.
- 3) Переведите красную кнопку «аварийная остановка» в положение «On».
- 4) Активируйте необходимую функцию, сохраняя при этом включенным аварийный блок питания.
- 5) При использовании аварийного питания на платформе следует нажать на педаль.
- 6) Функция привода не может быть использована при использовании аварийного питания.
- 7) Время однократного непрерывного использования аварийного питания не должно превышать 7,5 минут.

9.6 Управление с земли

Поверните переключатель ключа в положение GCU.

Поверните красную кнопку «аварийная остановка» в положение «On».

Запустите двигатель.

- 1) Настройте положение платформы
 - Нажмите и удерживайте кнопку включения функции.

- Используйте соответствующий переключатель кнопок в соответствии с отметкой на панели управления, чтобы настроить платформу в соответствующее положение. Функции вождения и рулевого управления недоступны на земле.

9.7 Управление с платформы

Поверните переключатель ключа в положение блока программного управления .

Поверните красную кнопку аварийной остановки на земле и платформе в положение «on».

Запустите двигатель.

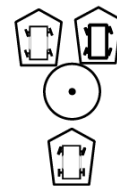


Не используйте педальный переключатель при запуске двигателя.

- 1) Настройте положение платформы

- Нажим на педаль.
- Медленно переместите соответствующий переключатель и ручку управления, как указано на панели управления, чтобы настроить платформу в соответствующее положение.

- 2) Рулевое управление



- Выберите подходящий режим рулевого управления с помощью переключателя выбора метода рулевого управления.
- Нажмите на педаль и поверните рулевое колесо с помощью кнопки для большого пальца в верхней части ручки управления приводом.
- Когда кнопка находится посередине, она находится в режиме рулевого управления двумя колесами, и только передние колеса управляются. Нажмите кнопку для большого пальца влево, и переднее колесо повернется в направлении, указанном синей стрелкой; Нажмите кнопку для большого пальца вправо, и переднее колесо повернется в

направлении, указанном желтой стрелкой.

- Когда кнопка повернута влево, она находится в режиме движения краба. Нажмите кнопку для большого пальца, и заднее колесо повернется в том же направлении, что и переднее колесо.
- Когда кнопка повернута вправо, это четырехколесный режим управления. Нажмите кнопку для большого пальца, и заднее колесо повернется в направлении, противоположном переднему колесу.



ВНИМАНИЕ: Используйте

цветные стрелки направления на блоке программного управления и приводном шасси для определения направления рулевого управления колесами.

3) Привод

- Нажим на педаль.
- Увеличить скорость: медленно перемещайте ручку управления приводом, чтобы она отклонялась от центрального положения.
- Уменьшить скорость: медленно переместите ручку контроллера привода так, чтобы она указывала на центральное положение.
- Стоп: Верните рычаг управления приводом в центральное положение или опустите ножной переключатель.
- Когда стрела поднимается на определенный угол, скорость движения машины ограничивается.



ВНИМАНИЕ: Используйте

цветные стрелки направления на блоке программного управления и приводном шасси для определения направления движения машины.

4) Езда по склону

- Определите нормы подъема, спуска и бокового уклона машины.

Максимальные нормы уклона:



Спуск платформы (способность к преодолению подъема): 45% (24°);



Максимальный уклон, подъем платформы: 30% (17°);



Максимальный коэффициент бокового уклона: 25% (14°)



ОСТОРОЖНО: Уклон ограничен

состоянием грунта и сцеплением с грунтом. Термин «способность к преодолению подъема» используется только при спуске платформы.

- Убедитесь, что стрела расположена между шинами задней оси, и опущена ниже горизонтальной плоскости и сложена. Когда поворотный стол наклоняется более чем на 4° вдоль стрелы, в это время функция привода и функция стрелы не ограничены.
- При подъеме в гору переместите кнопку скорости в положение подъема.



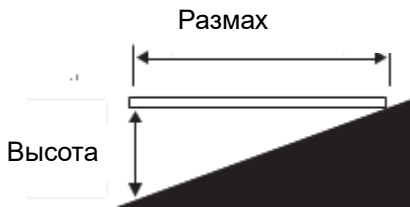
ВНИМАНИЕ: Когда стрела

наклоняется на 5° выше горизонтальной плоскости, функция привода будет ограничена. В этом случае стрела должна быть опущена ниже горизонтального положения.

- Определение уклона

Измерьте скос с помощью цифрового инклинометра или выполните следующие действия для измерения.

- ✓ Необходимые инструменты: столярная линейка, прямой деревянный брусок (длина не менее 1 м), рулетка и другие инструменты.
- ✓ Поместите деревянный брусок на скос, в конце спуска, поместите столярную линейку на верхний край деревянного бруска и поднимайте конец деревянного бруска до тех пор, пока он не станет ровным.
- ✓ Держите деревянный брусок горизонтально и измерьте вертикальную высоту от нижней части деревянного бруска до земли.
- ✓ Высота, деленная на длину деревянного бруска (размах), например:



Размах=3,6 м, высота подъема=0,3 м

$$0.3 \div 3.6 = 0.083 = 8.3\%$$

ВНИМАНИЕ: Если уклон

превышает максимальные показатели подъема, спуска или бокового склона, машина должна быть поднята или транспортирована вверх и вниз по склону. Пожалуйста, обратитесь к разделу «Транспортировка и подъем».

- 5) Включение движения
- Индикатор включения движения мигает, указывая на то, что стрела вышла за пределы шины задней оси, привод не включен, и функция привода ограничена.
 - Чтобы начать движение, потяните переключатель включения привода вверх и отпустите его, медленно переместите ручку управления приводом из центрального положения.

ПРИМЕЧАНИЕ: Машина может

двигаться в направлении, противоположном ручкам привода и рулевого управления. Чтобы остановить движение, отпустите ручку или педаль.

6) Выбор скорости движения

- Машина расположена у знака на склоне: Чтобы получить больший крутящий момент, выберите знак склона на наклонном или неровном грунте.

Машина расположена у знака на горизонтальной плоскости: Для работы максимальной скорости движения.

7) Выбор частоты вращения холостого хода двигателя

- Выберите обороты двигателя на холостом ходу, указанные на панели управления.
- В случае невозможности нажать на педаль или переключить рукоятку двигатель будет поддерживать обороты холостого хода на самых низких оборотах.

Знак черепахи: Нажмите на ножной

переключатель, чтобы активировать низкую скорость холостого хода.

Знак кролика: Нажмите на ножной переключатель, чтобы активировать высокую скорость холостого хода.

Когда автомобиль идет вниз по склону, пожалуйста, работайте в диапазоне низких скоростей.

8) Блокировка дифференциала



Когда колеса проскальзывают, может использоваться блокировка дифференциала, тем самым улучшая проходимость транспортного средства.

Блокировка дифференциала может быть активирована и отключена только тогда, когда транспортное средство находится в

остановленном состоянии, или движется прямо на низкой скорости (эквивалентно скорости человека при ходьбе).

Включение блокировки дифференциала: переключите и удерживайте кнопку блокировки дифференциала. В это время загорается индикатор блокировки дифференциала.

Блокировка дифференциала отключена: сбросьте кнопку блокировки дифференциала. В это время гаснет индикатор блокировки дифференциала.

9) Автоматическое выравнивание колес

Поверните переключатель автоматического выравнивания колес влево, колеса будут автоматически выровнены, а индикаторы выравнивания заднего и переднего колес загорятся, указывая на то, что колеса были выровнены.

9.8 Перегрузка платформы

Индикатор перегрузки платформы горит, и зуммер сигнализирует, указывая на то, что платформа перегружена. Снимайте груз с платформы до тех пор, пока не погаснет индикаторная лампа.

9.9 Машина не выровнена

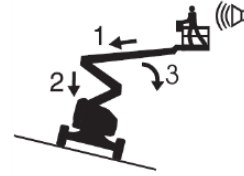
Если аварийный сигнал наклона звучит при подъеме платформы (стрела наклонена более чем на 5° над горизонтальной плоскостью или выдвинута более чем на 0,6 m), загорается индикатор «Машина не выровнена» и функция движения будет недоступна в оба направления. Определите состояние стрелы на склоне, которое показано следующим образом. Прежде чем переместить машину на твердую ровную землю, выполните следующие действия, чтобы опустить стрелу. Не вращайте стрелу перед ее опусканием.

Если аварийный сигнал о наклоне звучит, когда платформа поднимается в гору:



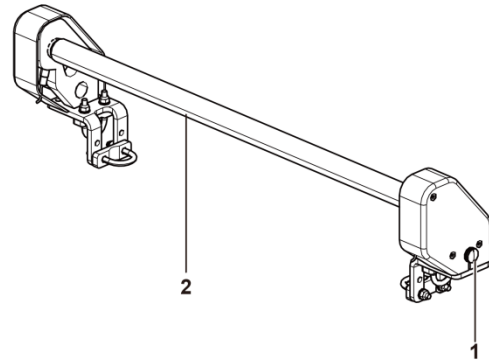
1. Опустите основную стрелу.
2. Опустите вспомогательную стрелу.
3. Втяните основную стрелу.

Если аварийный сигнал о наклоне звучит, когда платформа спускается вниз:



1. Втяните основную стрелу.
2. Опустите вспомогательную стрелу.
3. Опустите основную стрелу.

9.10 Безопасность



1. Мигающая сигнализация
2. Защитная стойка

Защитная система SkyGuard направлена на создание безопасной и удобной рабочей среды для операторов на основе обеспечения удобства эксплуатации, грузоподъемности платформы и поля зрения операторов.

Защитное устройство SkyGuard расположено над панелью управления платформы. Если защитная стойка напряжена, защитная система будет активирована мгновенно, и устройство немедленно прекратит все действия, тем самым предотвращая вторичные травмы операторов.

В крайнем случае, защитная стойка в защитном устройстве будет скользить на дно, чтобы обеспечить операторам достаточно места для буферизации и работы. При

активации защитной системы SkyGuard устройство сразу же будет подавать звуковой сигнал тревоги, пока мерцает синий аварийный сигнал. Благодаря вышеупомянутым двум подходам другие операторы на объекте получают напоминание, а осведомленность о безопасности соседнего персонала улучшается. Кроме того, защитная система SkyGuard также обеспечивает аварийный выключатель для операторов, помогая операторам устранять опасности. Благодаря жестким компонентам защитной системы SkyGuard надежность системы значительно повышается, а регулярное или дополнительное техническое обслуживание сокращается.

9.11 Регенерация DPF (при наличии)

DPF представляет собой закрытую систему для фильтрации выбросов твердых частиц сажи.

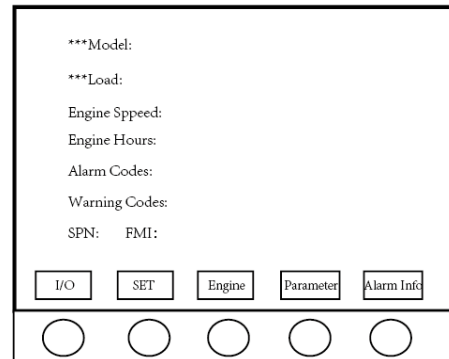
Автоматическая регенерация: автомобиль автоматически включает функцию регенерации во время работы.

Ручная регенерация: когда аварийный индикатор DPF нижнего блока управления включен, и машина не имеет отказа двигателя / системы и сигнализации, машина может быть вручную регенерирована в уложенном состоянии.

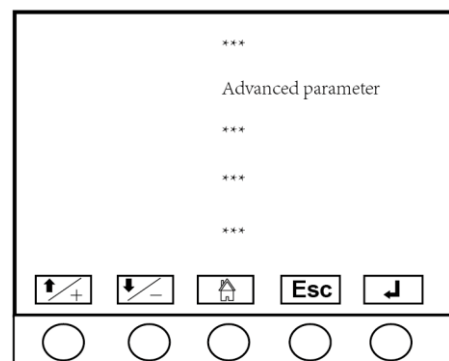
Припаркуйте машину в безопасном и надежном положении.

Перед выполнением операции ручной регенерации запустите двигатель на холостом ходу в течение нескольких минут, чтобы температура воды в двигателе превысила 50 °C.

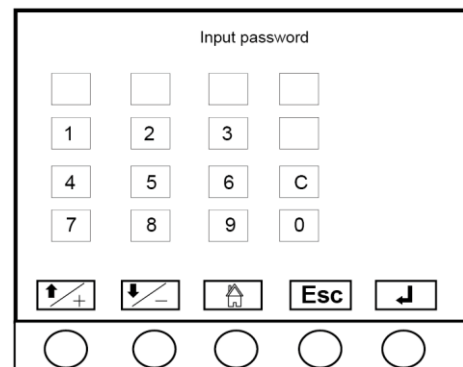
Инструкция по эксплуатации:



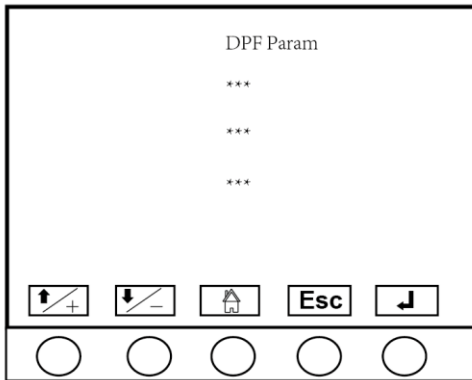
1. Найдите и нажмите кнопку «SET».



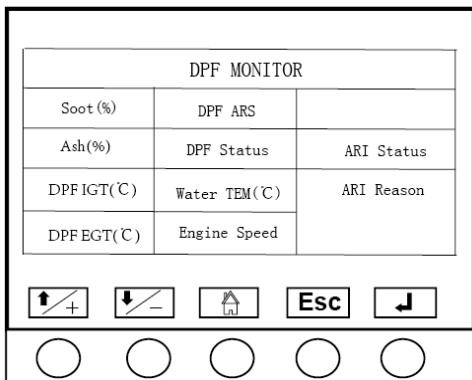
2. Выберите «Расширенные параметры», нажмите Enter.



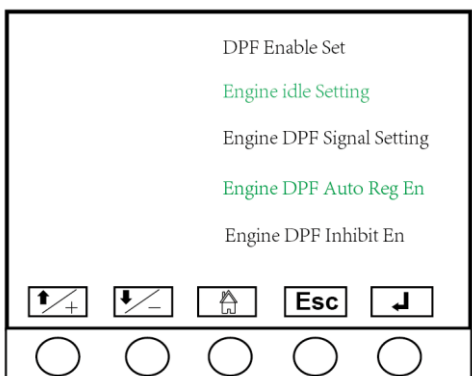
3. Введите пароль администратора и нажмите enter.



4. Выберите «Параметр DPF», нажмите Enter. Система отобразит состояние DPF, как показано на рисунке ниже.

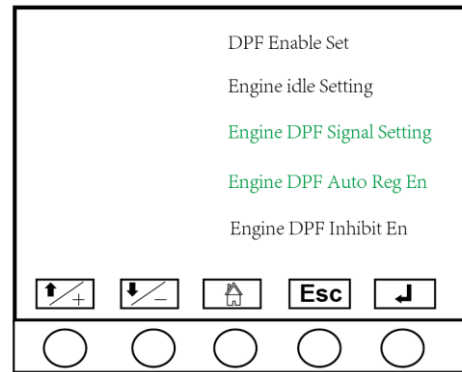


5. Нажмите кнопку «Enter».



6. Выберите «Настройка холостого хода двигателя», нажмите Enter, включите кнопку регенерации двигателя, и обороты двигателя будут уменьшены.

7. Снова выберите «Настройка холостого хода двигателя» и нажмите Enter, чтобы отменить настройку.



8. Выберите «Настройка сигнала DPF двигателя», нажмите Enter и переключите кнопку регенерации двигателя. Включите регенерацию DPF.

9. Снова выберите «Настройка сигнала DPF двигателя», нажмите Enter, чтобы отменить настройку.

⚠ ВНИМАНИЕ: Во время ручной регенерации DPF выхлопные газы становятся горячее, чем обычно, и их количество увеличивается.

Проверьте, нет ли вокруг ничего легковоспламеняющегося, и хорошо ли проветривается место.

⚠ ПРИМЕЧАНИЕ: На двигателях, оснащенных DPF, часть топлива может смешиваться с моторным маслом во время процесса регенерации. Это может разбавить масло и увеличить его количество. Если масло поднимается выше верхнего предела уровня масла, это означает, что масло было разбавлено слишком сильно, что приводит к неприятностям. В таком

случае немедленно замените масло на новое.

Если интервал регенерации DPF составляет 5 часов и менее, обязательно замените масло на новое.

Примечание: Обязательно осмотрите двигатель, расположив его на ровном месте. При точном размещении на уклонах количество масла не может быть измерено.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Если запрос на ручную регенерацию игнорируется, сажа в DPF может достигать экстремальных уровней. Фильтр будет постоянно поврежден и должен быть заменен квалифицированным сервисным техником.

 **ПРИМЕЧАНИЕ:**

Есть ли в машине сигнализация DPF очистки.

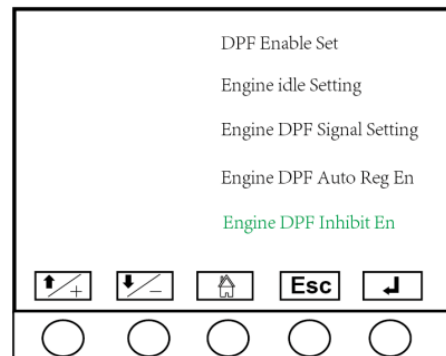
- Очищайте DPF в случае сигнализации или каждые 6000 часов работы DPF в зависимости от того, что наступит раньше.
- Интервал очистки DPF зависит от условий эксплуатации двигателя.

Если в машине нет системы сигнализации очистки DPF,

очищайте DPF каждые 3000 часов работы.

 **Автоматическая регенерация**

должна быть отключена на некоторых рабочих местах.



1. Выберите «Engine DPF Inhibit-En» на изображении выше, нажмите Enter, чтобы отключить автоматическую регенерацию DPF.

9.12 Отключение системы безопасности машины (MSSO)

Функцию отключения системы безопасности машины (используйте вспомогательное питание или нажмите кнопку обхода защиты от столкновений на платформе) можно использовать только при активированном пределе безопасности, чтобы оператор мог продолжать свою работу в такой ситуации.

Примечание: как только MSSO будет активировано, на экране появится желтый значок, как показано на рисунке ниже. Чтобы удалить значок, необходимо обратиться за

помощью к сервисному персоналу LGMG.



9.13 Сбой системы

Раздается звуковой сигнал, и загорается индикатор неисправности системы, указывая на неисправность системы управления. ЖК-экран отобразит соответствующий код неисправности, и машина отключит соответствующую функцию, как показано в таблице 9-1.

Когда индикатор системы горит, выполните следующие действия:

- 1) Опустите и сместите стрелу.
- 2) Переместите машину в место хранения, маркируйте машину и прекратите ее использование.
- 3) Персонал с соответствующей квалификацией должен провести техническое обслуживание, устранить неисправность и провести всестороннюю инспекцию перед повторным использованием.



4) Коды сбоя системы приведены в следующей таблице:

Код ошибки	Описание
1	Выходное питание контроллера 1 обрыв цепи
2	Выходное питание контроллера 2 обрыв цепи
3	Выходное питание контроллера 3, 4 обрыв цепи
4	Шина CAN модуля расширения электроблока платформы отсоединена
7	Неисправность датчика наклона поворотного стола
8	Отказ тензодатчика 1
9	Отказ тензодатчика 2
10	Отказ тензодатчика 3
11	Отказ тензодатчика 4
12	Неисправность левой ручки
13	Неисправность правой ручки
14	Неисправность средней ручки
16	Неисправность датчика угла основной стрелы 1
17	Неисправность датчика угла основной стрелы 2
18	Неисправность датчика угла основной стрелы
19	Неисправность датчика длины стрелы 1
20	Неисправность датчика длины стрелы 2
21	Неисправность датчика длины основной стрелы
22	Отказ тензодатчика
35	Неисправность концевого выключателя подъема опорной стрелы
36	Неисправность концевого выключателя опускания опорной стрелы
37	Ошибка системы безопасности
101	Максимальный угол наклона стрелы ограничен вверх
102	Минимальный угол наклона основной стрелы ограничен вниз
103	Ограничение максимальной длины выдвижения основной стрелы
104	Ограничение втягивания минимальной длины основной стрелы
105	Наклон поворотного стола
106	Поворотная платформа наклонена, высота подъема основной стрелы превышает 90 см, подъем основной стрелы ограничен
107	Поворотная платформа наклонена, длина выдвижения основной стрелы превышает 60 см, основная стрела находится в верхнем положении, а выдвижение основной стрелы ограничено.
109	Привод не активирует ограничение функции движения
110	Перегрузка платформы
113	Сигнализация низкого уровня топлива
114	Рабочий диапазон превышает предел зоны безопасности
115	Напоминание о ручной блокировке
116	Ручная блокировка машины



117	GPS и ECU не совпадают
118	GPS удален
119	Нагрузка на платформу менее 100 Kg
120	Предупреждение о последовательности операций
121	Включение режима ожидания
122	Неправильный выбор надстройки и шасси
125	Предел вылета башенной стрелы
126	Сигнализация наклона, подъем башенной стрелы
127	Сигнализация низкого уровня топлива

Таблица 9-1 Коды неисправностей системы и ограничительные меры

9.14 После каждого использования

- 1) Выберите надежное горизонтальное безопасное парковочное положение в влагонепроницаемом, жаростойком, огнеупорном, свободном от агрессивных газов и хорошо проветриваемом месте.
- 2) Втяните и опустите стрелу в уложенное состояние.
- 3) Поверните поворотный стол так, чтобы стрела находилась между колесами задней оси.
- 4) Поверните переключатель ключа в положение «OFF» и извлеките ключ, чтобы избежать несанкционированного использования.
- 5) Закройте и заблокируйте все вытяжки и двери.
- 6) Протрите пыль и масляные пятна на корпусе и держите его в чистоте.
- 7) Длительное хранение
 - Отключите главный переключатель питания, очистите и обслужите всю машину перед использованием.
 - Когда срок хранения превышает три месяца, она должна эксплуатироваться один раз в месяц не менее одного часа каждый раз, а также должна выполняться уборка и техническое обслуживание.
 - Закрепите колеса с помощью колесных колодок.

Глава 10 Инструкции по перевозке



LGMG

Инструкция по эксплуатации мобильной подъемной
рабочей платформы с шарнирно-сочлененной стрелой

10.1 Соблюдение правил

- 1) Водитель несет ответственность за обеспечение того, чтобы машина была надлежащим образом закреплена и чтобы был выбран соответствующий прицеп в соответствии с местными правилами дорожного движения.
- 2) Только персонал, квалифицированный для подъемов на высоте, может поднимать машину.
- 3) Транспортный прицеп должен быть припаркован на ровном месте.
- 4) При загрузке машины транспортное средство должно быть заблокировано для предотвращения движения.
- 5) Убедитесь, что нагрузка автомобиля, погрузочная поверхность, цепи или ремни и т. д. достаточны для того, чтобы выдержать вес машины. Пожалуйста, проверьте паспортную табличку для определения веса машины.

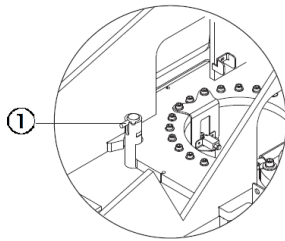


Рис. 10-1 Стопорный штифт для поворотного стола

- 6) Убедитесь, что поворотный стол закреплен поворотным замком перед транспортировкой, как показано на рисунке 10-1. Убедитесь, что поворотный стол разблокирован во время работы.
- 7) Не управляйте машиной по склону, который превышает нормы движения машины в гору, на спуске или наклоне. Обратитесь к разделу «Вождение по склонам» в «Инструкциях по эксплуатации».
- 8) Если уклон транспортного средства превышает максимальный допустимый уклон, необходимо использовать лебедку для погрузки и разгрузки машины в соответствии с инструкциями по тормозам.
- 9) Платформа оснащена точной системой взвешивания. Запрещается размещать тяжелые предметы на платформе во время транспортировки транспортного

средства, в противном случае система взвешивания может быть повреждена.

10.2 Отпускание тормозов

- 1) Заблокируйте колесо клином, чтобы предотвратить движение машины.

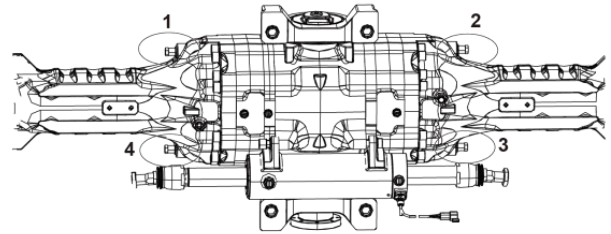


Рисунок 10-2 Отпускание тормозов

- 2) Отвинтите внутрь четыре винта растормаживания задней оси, как показано на рисунке 10-2.
- 3) Действия на передней оси такие же.
- 4) Необходимо убедиться, что кабель лебедки правильно закреплен к точке крепления приводного шасси и нет препятствий на канале.
- 5) Выполните описанную выше процедуру в обратном порядке, чтобы снова задействовать тормоз.

10.3 Обеспечение безопасности перевозок

- 1) Поворотный стол должен быть заблокирован поворотным стопорным штифтом каждый раз при транспортировке станка, как показано на рис. 10-1.
- 2) Перед транспортировкой поверните переключатель ключа в положение «off» и заберите ключ.
- 3) Тщательно осмотрите машину, чтобы предотвратить наличие незакрепленных деталей.
- 4) Фиксированное шасси:

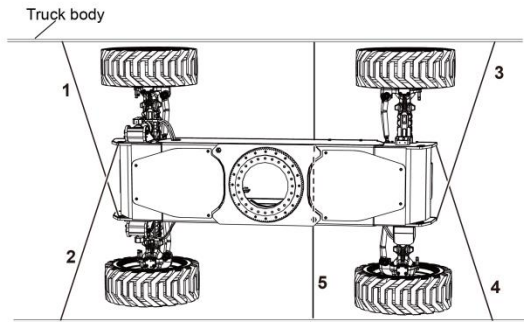


Рис. 10-3 Принципиальная схема фиксирования шасси

Убедитесь, что цепь или ремень имеют достаточную прочность на нагрузку и используйте не менее 5 цепей. Отрегулируйте такелаж, чтобы предотвратить повреждение цепи, как показано на рисунке 10-3.

5) Фиксированная платформа:

Способ 1:

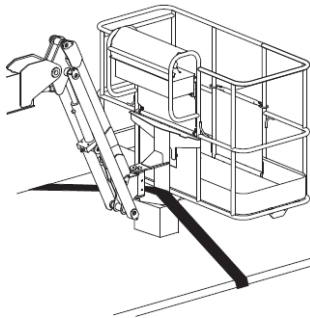


Рисунок 10-4 Принципиальная схема фиксирования платформы

Поместите амортизирующий блок под вращающееся соединение платформы и держите его подальше от цилиндра платформы. Пропустите нейлоновый ремень через опору платформы, чтобы закрепить платформу. Не прикладывайте чрезмерное усилие вниз при защите компонентов стрелы, как показано на рис. 10-4.

Способ 2:

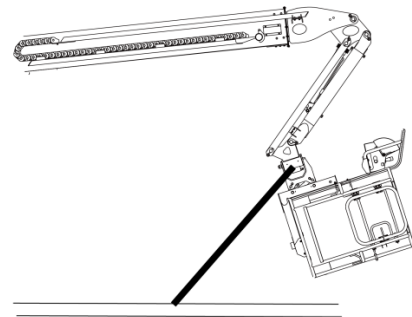


Рис. 10-5 Принципиальная электрическая схема фиксированной платформы

- Работа с GCU.
- Опустите стрелу в уложенное положение.
- Опустите платформу настолько, насколько это возможно, чтобы платформа находилась под стрелой.
- Пропустите нейлоновый ремень через опору платформы, чтобы закрепить платформу.
- Не прикладывайте чрезмерное усилие вниз при защите компонентов стрелы.

10.4 Руководство по подъему

- 1) Только квалифицированный персонал может выполнять такелаж и подъем машины.
- 2) Убедитесь, что грузоподъемность крана и ремней или канатов достаточна для поддержания веса машины. Пожалуйста, проверьте паспортную табличку для определения веса машины.
- 3) Перед подъемом используйте GCU для поднятия стрелы в горизонтальное положение, чтобы платформа не касалась земли во время подъема и не вызвала деформацию стрелы. Остальные стрелы полностью опускаются и убираются, удаляя все движущиеся части и предметы на машине.
- 4) Закрепите поворотный стол с помощью специального замка поворотного стола.
- 5) Такелаж может быть прикреплен только к назначенной точке подъема на машине.
- 6) Отрегулируйте такелаж, чтобы избежать повреждения машины и поддерживать машину на одном уровне.

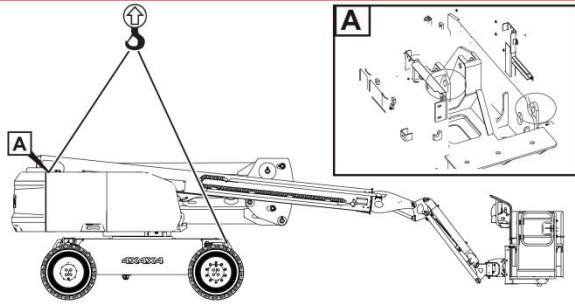


Рисунок 10-6 Точка подъема (AR20J в качестве примера)

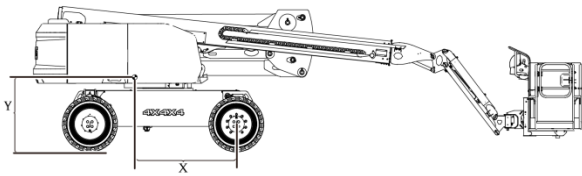


Рисунок 10-7 Положение центра тяжести машины

Тип	Ось X (mm)	Ось Y (mm)
AR20J	1210	1180

Таблица 10-1

