Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Самоходные

коленчатые подъемники

GTBZ16AE

GTBZ18AE



Dingli

Machinery

Номер в каталоге:
SM0414111RU

Ред. 1.0, издание первое,
апрель 2022 печать.

Версия руководства

Номер версии	Дата создания	Выполнил	Проверил
SM0414111RU_Rev1.0	Апрель 2022 г.		

Содержание

Предисловие 1

Раздел 1 Информация о безопасности

1.1 Общие положения 1-1

1.2 Знаки и текстовые предупреждения, используемые для обеспечения безопасности 1-1

1.3 Меры обеспечения безопасности 1-2

1.3.1 Обучение и инструктаж операторов 1-2

1.3.2 Осмотр рабочего места 1-3

1.3.3 Проверка машины 1-3

1.4 Обеспечение безопасности во время работы 1-4

1.4.1 Общие положения 1-4

1.4.2 Опасность спотыкания и падения 1-5

1.4.3 Опасность поражения электрическим током 1-6

1.4.4 Опасность спотыкания 1-7

1.4.5 Опасность раздавливания и столкновения 1-9

1.5 Меры безопасности при буксировке, подъеме и перемещении 1-10

1.6 Дополнительная информация о возможных опасностях и о мерах предосторожности 1-10

Раздел 2 Спецификации

2.1 Технические характеристики машины 2-1

2.1.1 Технические характеристики машины GTBZ16AE 2-1

2.1.2 Технические характеристики машины GTBZ18AE 2-2

2.2 Рабочие характеристики 2-3

2.3 Технические характеристики гидравлической системы 2-5

2.4 Технические характеристики аккумуляторной батареи 2-6

2.5 Значения момента затяжки болтов 2-6

Раздел 3 Обязанности пользователя, подготовка и инспектирование машины

3.1 Обучение персонала 3-1

3.1.1 Обучение операторов 3-1

3.1.2 Надзор за обучением 3-1

3.1.3 Обязанности оператора 3-2

3.2 Подготовка, проверка и техническое обслуживание машины 3-2

3.2.1 Общие положения 3-2

3.2.2 Подготовка машины к эксплуатации 3-3
3.2.3 Проверка при поставке и текущие проверки 3-3
3.2.4 Ежедневная проверка машины 3-7
3.2.5 Ежедневные функциональные проверки 3-12

Раздел 4 Органы управления машиной и средства индикации

4.1 Общие положения 4-1
4.2 Органы управления машиной и средства индикации 4-1
4.2.1 Нижняя панель управления 4-1
4.2.2 Панель управления на платформе 4-7
4.2.3 Многофункциональный индикатор 4-13
4.2.4 Индикаторная панель блока управления 4-13
4.3 Сигнал предупреждения о наклоне машины 4-15
4.4 Ножной выключатель и индикатор разрешения 4-15
4.5 Таблички и наклейки 4-16

Раздел 5 Инструкции по эксплуатации

5.1 Описание 5-1
5.2 Рабочие характеристики машины и ограничения 5-2
5.3 Движение (перемещение) машины 5-6
5.4 Рулевое управление 5-7
5.5 Управление платформой 5-7
5.6 Управление поворотом опоры 5-8
5.7 Управление движениями стрелы 5-9
5.8 Управление движениями укосины 5-11
5.9 Использование вспомогательного насоса 5-12
5.10 Выключение и парковка машины 5-12
5.11 Подъем машины и ее крепление при транспортировке 5-13
5.12 Буксировка машины 5-14

Раздел 6 Действия в экстренных ситуациях

6.1 Общие положения 6-1
6.2 Порядок буксировки машины в экстренных ситуациях 6-1
6.3 Аварийные органы управления и их местоположение 6-2
6.3.1 Аварийные выключатели питания (кнопки аварийного останова) 6-2
6.3.2 Нижняя панель управления 6-2
6.3.3 Вспомогательный ручной насос 6-2
6.4 Управление машиной в экстренных ситуациях 6-3
6.4.1 С помощью нижней панели управления 6-3

6.4.2 Действия в ситуациях, когда оператор неспособен управлять машиной.....6-3
6.4.3 Действия в случае блокировки платформы или стрелы в поднятом положении 6-4
6.4.4 Проверки и ремонт после аварий.....6-4
6.4.5 Поворот стрелы вручную 6-4
6.5 Оповещение об авариях и несчастных случаях.....6-4

Раздел 7 Общее техническое обслуживание

7.1 Общие положения 7-1
7.2 Характеристики применяемых смазочных материалов 7-1
7.3 Схема нанесения смазки.....7-1
7.4 Техническое обслуживание, проводимое оператором.....7-3
7.4.1 Подшипники колес 7-3
7.4.2 Смазка подшипника поворотной опоры и червячного винта 7-3
7.4.3 Испытание и замена гидравлического масла 7-5
7.4.4 Замена гидравлических фильтров 7-6
7.4.5 Техническое обслуживание шин и колес 7-7
7.4.6 Техническое обслуживание аккумуляторной батареи 7-10

Раздел 8 Схемы

8.1 Общие положения 8-1
8.2 Поиск и устранение неисправностей 8-1
8.3 Проверки гидравлического контура.....8-1
8.3.1 Гидравлическая схема 8-2
8.3.2 Электрическая схема 8-3

Раздел 9 Журнал техосмотра и ремонта

9.1 Журнал техосмотра и ремонта 9-1

Предисловие

Мы очень признательны вам за интерес, проявленный вами к данной машине Dingli, и за то, что вы решили использовать ее в своей работе. Нашей первостепенной задачей является позволить вам осуществлять эксплуатацию машины Dingli в полной безопасности, при этом получая от этого максимальную пользу. В связи с этим просим обратить внимание на следующие моменты: самоходные коленчатые подъемники

1. Вы должны обеспечить соблюдение правил, установленных работодателем, а также местных и национальных норм, действующих в месте проведения работ.
2. В настоящем руководстве содержится очень важная информация о данной машине. Знание этой информации крайне важно для владельца или пользователя машины. Поэтому мы настоятельно рекомендуем внимательно прочитать руководство, прежде чем выполнять какие-либо действия с машиной, с тем, чтобы вы могли понимать и следовать приведенным в руководстве инструкциям, особенно касающимся правил техники безопасности.
3. Компания Dingli не может предусмотреть все возможные последствия использования машины, которые могут приводить к возникновению опасностей. Таким образом, предупреждения, приводимые в настоящем руководстве и размещенные на самой машине, не являются исчерпывающими. При использовании инструментов, процедур, рабочих методик и приемов, которые не получили явного одобрения со стороны компании Dingli, вы должны самостоятельно убедиться в их безопасности для вас самих и для окружающих. Также необходимо следить за тем, чтобы изделие не было повреждено или приведено в небезопасное состояние при использовании выбранных вами процедур эксплуатации, смазки, технического обслуживания и ремонта.
4. Общая информация, спецификации и иллюстрации, приведенные в настоящем издании, основаны на данных, имевшихся в момент его составления. В силу постоянного улучшения продукции компании Dingli она оставляет за собой право изменять спецификации без предварительного уведомления. За полной обновленной информацией о продукции компании Dingli просим обращаться к нашим дилерам или дистрибьюторам.
5. Сообщения о любых неточностях, обнаруженных при прочтении настоящего руководства или использовании продукции Dingli, а также предложения об улучшениях просим направлять Dingli Machinery Co, Ltd. Все подобные сообщения будут тщательно учитываться в последующих изданиях данного и других руководств; при возникновении любых вопросов, касающихся данной машины, обращайтесь к нашим специалистам по телефону службы технической поддержки, по электронной почте или любыми иными удобными вам способами. Ниже указана наша контактная информация:

Если вы находитесь на территории континентального Китая:

Zhejiang Dingli Machinery Co., Ltd. Офис по управлению внутренними операциями:

Тел.: +86 572 8681766

Факс: +86 572 8681700

Email: sales@cndingli.com

Если вы находитесь за пределами континентального Китая:

Zhejiang Dingli Machinery Co., Ltd. Офис по управлению международными операциями:

Тел.: +86 572 8681688

Факс: +86 572 8681690

Email: export@cndingli.com

Информация о безопасности

Раздел 1

1.1 Общие положения

В данном разделе описываются надлежащие и безопасные методы работы для основных сфер применения данной машины. Для закрепления надлежащих приемов эксплуатации машины следует обязательно установить ежедневные процедуры в соответствии с инструкциями, приведенными в данном разделе. Также лицо, обладающее соответствующей квалификацией, обязано разработать и внедрить программу технического обслуживания, которая должна соблюдаться для обеспечения безопасности эксплуатации.

Владелец машины, лицо, которому доверено ее использование, или лицо, осуществляющее непосредственное управление машиной, не должны брать на себя ответственность за ее эксплуатацию, предварительно не прочитав и не поняв настоящего руководства и не ознакомившись с правилами управления машиной в соответствии с указаниями опытного, квалифицированного специалиста. При возникновении вопросов относительно особенностей применения машины или управления ею, следует обращаться в Dingli Machinery Co.,Ltd.

Большинство несчастных случаев, связанных с управлением, техническим обслуживанием и ремонтом изделия происходят по причине несоблюдения базовых правил техники безопасности и предосторожностей. Зачастую несчастного случая можно избежать, если удается заранее выявить потенциально опасную ситуацию. Следует оповещать вовлеченных людей о существовании потенциальных угроз. Также эти люди должны обладать соответствующей подготовкой и навыками и быть оснащены инструментами, необходимыми для надлежащего выполнения порученных им операций.

Ненадлежащее осуществление эксплуатации, смазки, технического обслуживания или ремонта данного изделия может быть источником опасности и приводить к травмам и смерти. Прежде чем приступить к эксплуатации, смазке, техническому обслуживанию или ремонту данного изделия, обязательно прочитайте и усвойте информацию, касающуюся таких действий.

1.2 Знаки и текстовые предупреждения, используемые для обеспечения безопасности



Приведенный здесь предупреждающий знак используется для привлечения внимания к

ПОТЕНЦИАЛЬНЫМ ОПАСНОСТЯМ; несоблюдение таких знаков может привести к физическим травмам или смерти пользователя или других лиц. Для указания на опасности используется такой знак «Предупреждение об опасности» в сочетании с тем или иным текстовым сообщением, например, «ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!» или «ОСТОРОЖНО!» Ими помечены различные абзацы настоящего руководства, чтобы подчеркнуть их важность. Ниже объясняется значения таких знаков и сообщений:

⚠ DANGER

Указывает на СИТУАЦИИ ПРЯМОЙ ОПАСНОСТИ, которые, если их не избежать, ПРИВЕДУТ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ. Такие наклейки имеют красный фон.

⚠ WARNING

Указывает на потенциально ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ, которые, если их не избежать, способны ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНЫМ ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ. Такие наклейки имеют оранжевый фон.

⚠ CAUTION

Указывает на потенциально ОПАСНЫЕ СИТУАЦИИ, которые, если их не избежать, способны ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ средней или незначительной тяжести. Такие наклейки имеют желтый фон.

NOTICE

Указывает на потенциально опасные ситуации, которые, если их не избежать, способны привести к повреждению имущества; такие наклейки имеют синий фон.

1.3 Меры обеспечения безопасности

⚠ WARNING

НЕВЫПОЛНЕНИЕ ДЕЙСТВИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ, ОПИСАННЫХ В НАСТОЯЩЕМ РУКОВОДСТВЕ, МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПОВРЕЖДЕНИЮ МАШИНЫ, ТРАВМАМ ИЛИ СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.



1.3.1 Обучение и инструктаж операторов

- Прежде чем приступать к использованию машины, прочитайте настоящее руководство и усвойте приведенную в нем информацию.
- Необходимо уметь читать и понимать знаки **«ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!», «ОСТОРОЖНО!»** и рабочие инструкции, нанесенные на машину и приведенные в руководстве, и следовать им.

- Прежде чем приступать к эксплуатации данной машины, необходимо пройти соответствующий курс обучения под руководством уполномоченных лиц. До управления машиной должны допускаться только лица, обладающие соответствующим допуском и квалификацией.
- Использование машины допускается только с целями, находящимися в рамках ее надлежащего применения.
- Все вовлеченные работники должны быть ознакомлены с органами и приемами управления машиной в аварийных ситуациях, описанными в настоящем руководстве.
- Необходимо ознакомиться, усвоить и соблюдать все применимые правила, установленные работодателем, и местные и национальные нормы, имеющие отношение к эксплуатации машины.

1.3.2 Осмотр рабочего места

- До начала работы с машиной оператор должен принять соответствующие меры предосторожности во избежание опасностей, которые могут присутствовать на рабочем участке.
- Нельзя совершать маневры и поднимать платформу, когда машина находится в кузове грузовика, на грузовом прицепе, в железнодорожном вагоне, на борту судна, на подмостках или на иных транспортных средствах или предметах оборудования.
- Нельзя использовать машину при наличии опасных условий окружающей среды, за исключением случаев, когда имеется соответствующее разрешение компании Dingli.
- Следует заранее удостовериться, что опорная поверхность (почва) способна выдержать максимальную нагрузку, указанную на установленных на машине наклейках.
- Эксплуатация машины допускается при температурах от -20°C до 40°C. При необходимости использовать машину при температурах, выходящих за данные ограничения, обратитесь в компанию Dingli.

1.3.3 Проверка машины

- Прежде чем приступить к эксплуатации машины, необходимо подвергнуть ее осмотру и ряду функциональных проверок. Подробные инструкции см. в **Разделе 3** настоящего руководства.
- Эксплуатация машины возможна только после проведения надлежащего ухода и технического обслуживания в соответствии с указаниями изготовителя.
- Необходим убедиться в правильности работы ножного выключателя и других защитных устройств. Внесение изменений в эти устройства является нарушением требований по безопасности.

⚠ WARNING

ЛЮБЫЕ КОНСТРУКЦИОННЫЕ ИЛИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ПОДЪЕМНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДОПУСТИМЫ ТОЛЬКО ПРИ НАЛИЧИИ ПИСЬМЕННОГО РАЗРЕШЕНИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.



- Запрещается эксплуатация машины, если на ней отсутствуют предусмотренные таблички и наклейки с предупреждениями и указаниями или если они не читаемы.
- Не допускайте скопления мусор на полу платформы. Не допускайте загрязнения обуви и пола платформы грязью, маслом, консистентной смазкой и иными скользкими веществами.

1.4 Обеспечение безопасности во время работы

1.4.1 Общие положения

- Использование машины допускается только с целью перемещения работников, используемых ими инструментов и средств оборудования и оснащения.
- Ни в коем случае нельзя использовать машину в случае возникновения в ней неполадок. При возникновении неисправностей машину следует выключить, чтобы можно их выявить и устранить.
- Ни в коем случае нельзя переводить переключатель или рычаг управления из одного рабочего положения напрямую в противоположное, проскакивая нейтральное положение. Переключатель следует обязательно установить в нейтральное положение, прежде чем перевести в другое рабочее положение. При воздействии на органы управления усилие следует прилагать плавно и равномерно. Ни в коем случае нельзя оставлять гидравлические цилиндры в полностью выдвинутом или полностью сложенном состоянии при выключении машины или на длительное время.
- Запрещается осуществлять действия с машиной или управлять ею с земли, если на подъемной платформе находятся люди, за исключением экстренных случаев.
- Запрещается поднимать предметы на поручнях платформы.
- При нахождении на платформе двух и более человек всю ответственность за управление машиной несет оператор.
- При использовании электрических инструментов необходимо следить за тем, чтобы они лежали в надлежащих местах, а не свисали с платформы на собственных проводах питания.
- Нельзя допускать, чтобы материалы и инструменты высовывались за пределы платформы, за исключением случаев, когда имеется соответствующее разрешение.

- При перемещении машины своим ходом стрелу следует располагать обязательно над задним мостом по оси движения машины. Помните, что при расположении стрелы над передним мостом направление поворота и движения машины изменяется на противоположное.
- При заедании или выключении машины не следует толкать или тянуть ее, чтобы сдвинуть с места, или использовать для этого маневры стрелой. Буксировка машины должна осуществляться только с помощью специальных проушин на шасси.
- Запрещается прислонять стрелу или платформу к каким-либо конструкциям с целью обеспечить дополнительную опору платформе или поддержать такую конструкцию.
- Прежде чем покинуть машину, следует сложить стрелу и полностью выключить питание.

1.4.2 Опасность спотыкания и падения

- Во время работы лица, находящиеся на платформе должны носить полный поясной ремень с соединительной стропой, прикрепленной к точке разрешенного крепления соединительной стропы. Может быть только один (1) пункт крепления.
- Прежде чем приступить к работе с машиной, необходимо убедиться в том, что все дверцы закрыты и зафиксированы.





- Находящийся на платформе работник должен всегда твердо стоять на ней обеими ногами. Ни в коем случае нельзя устанавливать на платформе лестницы, ящики, подножки, перекладины и т. п., чтобы достать на большую высоту.





- Для доступа на платформу ни в коем случае не использовать стрелу и ее принадлежности.

- При входе на платформу и выходе с нее следует проявлять особую осторожность. Стрела должна быть полностью опущена. При входе на платформу и выходе с нее может потребоваться выдвинуть телескопическое колено стрелы, чтобы разместить платформу как можно ближе к земле. При входе и выходе необходимо находиться лицом к машине и постоянно иметь «три точки контакта» с машиной — две руки и одна нога или две ноги и одна рука.

1.4.3 Опасность поражения электрическим током

- Настоящее оборудование не имеет изоляции и не обеспечивает защиту при контакте с электрическими цепями или приближении к ним.





- Нельзя приближаться к линиям электропередач, электрооборудованию и любым находящимся под напряжением (открытым или изолированным) деталям ближе, чем на минимальное допустимое расстояние, указанное в Таблице 1.1.

Таблица 1-1 Минимальное допустимое расстояние

Диапазон напряжения (между фазами)	**МИНИМАЛЬНОЕ ДОПУСТИМОЕ РАССТОЯНИЕ в футах (метрах)**
0-50 кВ	10 (3)
50-200 кВ	15 (5)
200-350 кВ	20 (6)
350-500 кВ	25 (8)
500-750 кВ	35 (11)
750-1000 кВ	45 (14)
ПРИМЕЧАНИЕ: Данное требование действует всегда, за исключением случаев, когда органами местной или государственной власти установлены более строгие правила.	

- Следует обязательно делать допуск на смещение машины и раскачивание проводов ЛЭП.
- Любая часть машины, любая часть тела находящихся на ней людей, их инструменты и средства оборудования и оснащения должны находиться на расстоянии не менее 10 футов (3 м) от линий электропередач и электрических устройств, находящихся под напряжением до 50 000 В. Для каждых дополнительных 30 000 В и менее необходимо

обеспечить дополнительное расстояние в 1 фут.

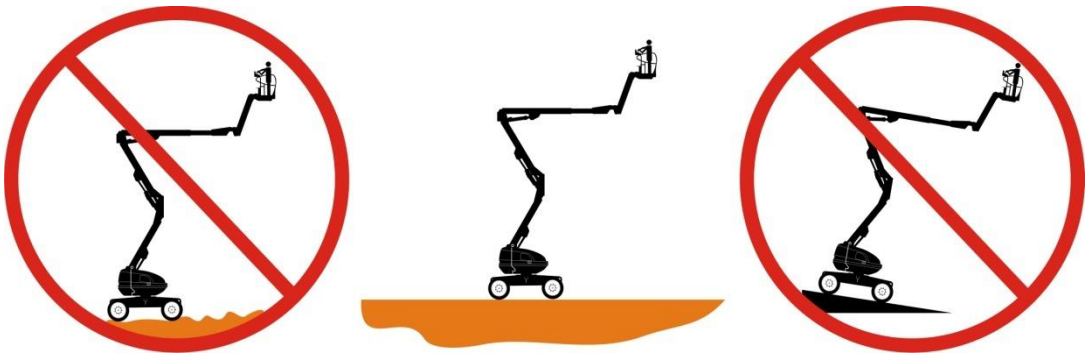
- Минимальное допустимое расстояние может быть меньше при наличии изолирующих преград, не допускающих соприкосновения, если эти преграды рассчитаны на напряжение, подаваемое на ту линию, на которой они установлены. Такие преграды не могут являться частью машины или быть с ней соединены. В подобных случаях минимальное допустимое расстояние сокращается настолько, чтобы находиться в пределах проектных рабочих значений, установленных для соответствующей преграды. Расчеты должны производиться квалифицированным специалистом в соответствии с принятыми работодателем правилами и местными и национальными нормативными актами, регламентирующими рабочие операции вблизи оборудования, находящегося под напряжением.

⚠ DANGER

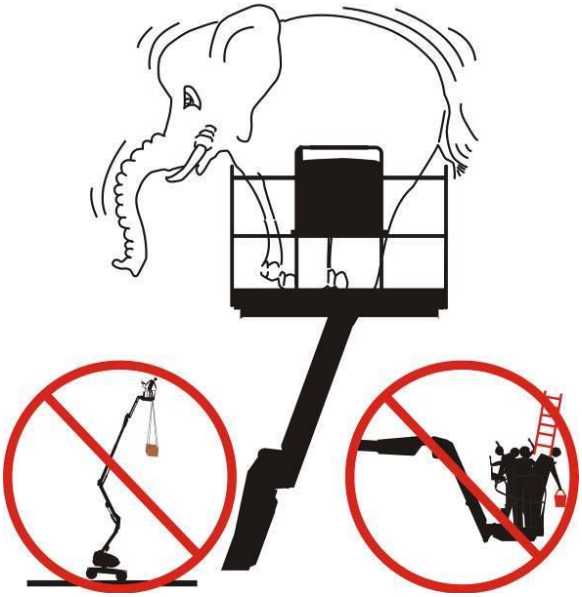
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ МАШИНЫ И РАБОТНИКОВ В ЗАПРЕТНОЙ ЗОНЕ (БЛИЖЕ МИНИМАЛЬНОГО ДОПУСТИМОГО РАССТОЯНИЯ). ЛЮБЫЕ ДЕТАЛИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОПРОВОДА НЕОБХОДИМО РАССМАТРИВАТЬ КАК НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ЕСЛИ НАВЕРНЯКА НЕ ИЗВЕСТНО ОБРАТНОЕ.

1.4.4 Опасность спотыкания

- Прежде чем приступить к управлению машиной, пользователь должен ознакомиться с поверхностью рабочего участка. При передвижении нельзя допускать превышения установленного угла наклона.
- Нельзя поднимать платформу и перемещаться с поднятой платформой, когда машина находится на наклонной, неровной или нетвердой поверхности.
- При перемещении машины по полу, мостам, помостам грузовиков и другим подобным поверхностям, необходимо заранее выяснить их грузоподъемность.



- Ни в коем случае нельзя перегружать платформу свыше ее максимальной грузоподъемности. Следует равномерно распределять нагрузку по всему полу платформы.



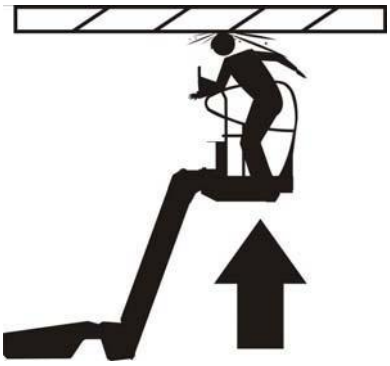
- Подъем платформы и управление с возвышенного места можно осуществлять только при условии, что машина стоит на твердой, горизонтальной и ровной поверхности.
- Шасси машины не должны находиться ближе, чем в 2 футах (0,6 м) от ям, кочек, обрывов, препятствий, куч мусора, скрытых ям и других потенциально опасных элементов поверхности.
- Не следует использовать стрелу для того, чтобы толкать или тянуть какие-либо предметы.
- Ни в коем случае нельзя использовать машину в качестве подъемного крана.
- Не следует крепить машину к какой-либо находящейся рядом конструкции.
- Нельзя использовать машину в условиях ветра скоростью свыше 12,5 м/с.



- Запрещается наращивать размеры платформы, крепя на нее без разрешения дополнительные помосты и подножки.
- В том случае, если стрела или платформа находятся в таком положении, что одно или несколько колес машины не касаются земли, прежде чем пытаться восстановить устойчивость машины, ее должны покинуть все находящиеся на ней люди. Для восстановления устойчивости машины и эвакуации с нее людей можно использовать подъемные краны, автопогрузчики и другое аналогичное оборудования.

1.4.5 Опасность раздавливания и столкновения

- Все работники, находящиеся на машине и на земле, должны носить защитные каски.
- Следует предварительно осмотреть рабочий участок и выяснить имеющийся запас расстояния над, по сторонам и под платформой при ее подъеме и опускании, а также при перемещении машины.



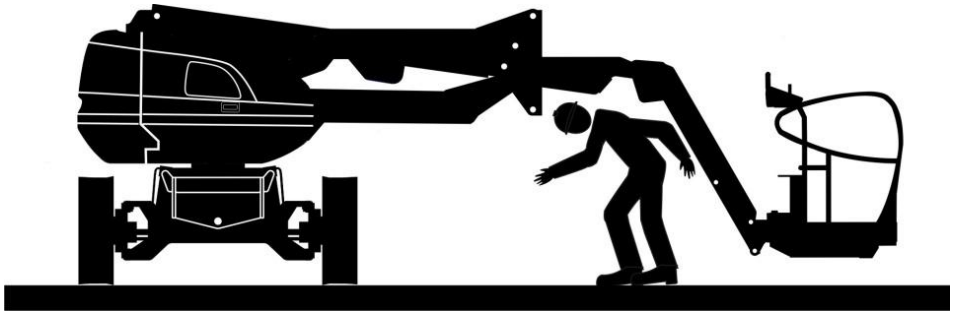


- Во время работы нельзя высовывать части тела за пределы ограждения платформы.
- Для приближения платформы к тем или иным препятствиям следует использовать органы управления платформой, а не самой машиной.
- При передвижении по участкам с ограниченным обзором следует обязательно пользоваться помощью наблюдателя.
- Не участвующие в работах лица должны находиться на расстоянии не менее 6 футов (1,8 м) от машины при выполнении любых действий по перемещению машины и стрелы.
- Скорость движения машины следует ограничивать, исходя из состояния поверхности, ее проходимости, видимости, уклона, местонахождения работников, а также других факторов, способных привести к столкновению и нанесению травм людям.
- При любой скорости движения необходимо принимать во внимание длину тормозного пути. При движении с большой скоростью, прежде чем остановиться, необходимо сбросить скорость. Движение по наклонным поверхностям допускается только с небольшой скоростью.
- Недопустимо движение с высокой скоростью в ограниченных или небольших пространствах или задним ходом.





- Следует всегда проявлять повышенное внимание, чтобы не допустить столкновения платформы с препятствиями или нанесения ими ударов по органам управления и находящимся на платформе людям.
- Операторы других машин, находящихся на высоте или на земле, должны знать о присутствии на участке подъемной платформы. Следует отключить электропитание находящихся выше подъемных кранов.
- Следует запретить персоналу работать, стоять и ходить под поднятой стрелой или платформой. При необходимости следует установить наземное ограждение.



1.5 Меры безопасности при буксировке, подъеме и перемещении

- При буксировке, подъеме и перемещении машины на платформе ни в коем случае не должно быть людей.
- Буксировка машины допускается исключительно в случае аварии, поломки, отказа питания, а также при ее погрузке и выгрузке с транспортного средства. Порядок аварийной буксировки см. в разделе «Порядок действий в экстренных ситуациях» настоящего руководства.
- Прежде чем приступить к буксировке, подъему или перемещению машины, необходимо проследить за тем, чтобы стрела была сложена, а поворотная опора зафиксирован. При этом на платформе не должно быть никаких инструментов.
- При подъеме машины захват следует осуществлять строго за определенные ее участки. Для подъема следует использовать средства, обладающие достаточной грузоподъемностью.
- Указания по подъему машины см. в разделе «Управление машиной» настоящего руководства.

1.6 Дополнительная информация о возможных опасностях и о мерах предосторожности

- Нельзя использовать машину в качестве опоры при выполнении сварочных работ.
- При проведении работ по сварке или резке металла необходимо принять меры для защиты шасси машины от прямого попадания на них искр от сварки и резки.
- Используемый в аккумуляторах электролит является высококоррозионным.

Категорически нельзя допускать его попадания на кожу и одежду.

- Нельзя использовать машину и заряжать ее аккумуляторы в опасных местах, где могут присутствовать потенциально легковоспламеняющиеся или взрывоопасные газы или частицы. Заряжать аккумуляторы следует в хорошо проветриваемом помещении.

Спецификации

Раздел 2

2.1 Технические характеристики машины

2.1.1 Технические характеристики машины GTBZ16AE

Габариты в сложенном состоянии	
Длина (в транспортном положении)	6,77 м
Общая длина	6,77 м
Общая ширина	1,73 м
Общая высота	1,99 м
Номинальная нагрузка	
Номинальная нагрузка	230 кг
Макс. грузоподъемность, чел.	2
Габариты платформы	
Длина платформы	1,45 м
Ширина платформы	0,76 м
Габариты в рабочем состоянии	
Максимальная высота подъема платформы	14,3 м
Максимальная высота, доступная для работы	16,3 м
Максимальная высота подъема с вытягиванием в сторону	7,89 м
Максимальное доступное расстояние по горизонтали	7,15 м
Угол подъема/опускания второго колена	0°/68°
Угол подъема/опускания стрелы	-8°/75°
Минимальный круг поворота внутр./внеш.	2,08/3,30 м
Максимальный продольный уклон (со сложенной стрелой)	30%
Максимальный поперечный уклон	3°

Угол поворота опоры	±180° (не единовременно)
Угол поворота платформы	±90°
Угол подъема/опускания укосины стрелы	+70°/-60°
Противовес	0
Ширина колесной базы	2,0 м
Масса машины, брутто (с пустой платформой)	6700 кг
Дорожный просвет	0,20 м
Шины и колеса	
Пенозаполненные шины	
Типоразмер	17,5*6,75
Внешний диаметр	700 мм
Ширина	220 мм

2.1.2 Технические характеристики машины GTBZ18AE

Габариты в сложенном состоянии	
Длина (в транспортном положении)	7,21 м
Общая длина	7,21 м
Общая ширина	1,73 м
Общая высота	1,99 м
Номинальная нагрузка	
Номинальная нагрузка	230 кг
Макс. грузоподъемность, чел.	2
Габариты платформы	
Длина платформы	1,45 м
Ширина платформы	0,76 м
Габариты в рабочем состоянии	

Максимальная высота подъема платформы	16 м
Максимальная высота, доступная для работы	18 м
Максимальная высота подъема с вытягиванием в сторону	8,9 м
Максимальное доступное расстояние по горизонтали	8,3 м
Угол подъема/опускания второго колена	0°/68°
Угол подъема/опускания стрелы	-8°/75°
Минимальный круг поворота внутр./внеш.	2,08/3,30 м
Максимальный продольный уклон (со сложенной стрелой)	25%
Максимальный поперечный уклон	3°
Угол поворота опоры	±180° (не единовременно)
Угол поворота платформы	±90°
Угол подъема/опускания укосины стрелы	+70°/-60°
Противовес	0
Ширина колесной базы	2,0 м
Масса машины, брутто (с пустой платформой)	7420 кг
Дорожный просвет	0,20 м
Шины и колеса	
Пенозаполненные шины	
Типоразмер	17,5*6,75
Внешний диаметр	700 мм
Ширина	220 мм

2.2 Рабочие характеристики

Скорость движения машины	
Со сложенной стрелой, в высокоскоростном режиме	6 км/ч
С поднятой или разложенной стрелой	1,1 км/ч

Максимальный продольный уклон (со сложенной стрелой)	30% для GTBZ16AE 25% для GTBZ18AE
Подъем главного колена стрелы	35-45 с
Опускание главного колена стрелы	30-35 с
Поворот направо и налево	200-300 с
Раскладывание телескопического сегмента	25-30 с
Складывание телескопического сегмента	20-25 с
Поворот платформы направо и налево	10-15 с
Подъем укосины стрелы	35-40 с
Опускание укосины стрелы	35-40 с
Подъем нижнего и среднего колена	45-55 с
Опускание нижнего и среднего колена	45-55 с

Состояние элементов машины при проведении замеров скорости исполнения

Подъем: Стрела сложена. Телескопический сегмент сложен. Подъем, фиксация времени, опускание, фиксация времени.

Поворот: Стрела полностью поднята. Телескопический сегмент сложен. Поворот опоры до упора. Поворот в противоположном направлении, фиксация времени.

Телескопический сегмент: Стрела полностью поднята; телескопический сегмент сложен; раскладывание телескопического сегмента, фиксация времени. Складывание телескопического сегмента, фиксация времени.

Движение машины: Данное испытание следует проводить на ровной, горизонтальной поверхности. Переключатель выбора режима движение должен быть установлен в положение «Быстрое движение», регулятор скорости движения - переведен в крайнее положение. Начать движение примерно за 25 футов (7,62 м) от точки начала измерений, чтобы в момент начала испытания скорость была максимальной. Результаты измерений следует зафиксировать после прохождения дистанции в 200 футов (60,96 м). Движение вперед, фиксация времени. Движение задним ходом, фиксация времени.

Движение машины (стрела поднята выше горизонтальной линии): Данное испытание следует проводить на ровной, горизонтальной поверхности. Переключатель выбора режима движение должен быть установлен в положение «Медленное движение», регулятор скорости движения - переведен в крайнее положение. Это позволяет убедиться в том, что переключатели работают при поднятой и выдвинутой горизонтально стреле. Результаты измерений следует зафиксировать после прохождения дистанции в 50 футов. Движение вперед, фиксация времени. Движение задним ходом, фиксация времени.

Поворот платформы: Платформа горизонтальна и до конца повернута в одном направлении. Поворот в противоположном направлении, фиксация времени. Поворот в другую сторону, фиксация времени.

Движения укосины стрелы: Платформа горизонтальна и совмещена со стрелой. Укосина исходно опущена. Подъем укосины, фиксация времени. Опускание укосины, фиксация времени.

Движения нижнего колена: Верхнее колено стрелы расположено горизонтально. Телескопический сегмент сложен. Опускание нижнего колена, фиксация времени. Подъем нижнего колена, фиксация времени.

Примечания относительно проведения испытаний

1. Секундомер следует включать в момент начала движения, а не в тот момент, когда задействуется кнопка или переключатель.
2. Результаты испытания движения машины соответствуют шинам 17,5*6,75.
3. Все испытания на время проводятся с платформы. Результаты испытаний на время не отражают работы под управлением с помощью нижней панели.
4. Переключатель скорости, находящийся на платформе, должен быть установлен в положение полной скорости.
5. Скорость исполнения движений может изменяться в случае загустения масла на холоде. Испытания следует проводить при температуре масла выше 38°C.
6. При установке переключателя скорости в положение малой скорости некоторые функции управления потоком могут не работать.

2.3 Технические характеристики гидравлической системы

Двигатель привода	
Тип	Электрический двигатель
Напряжение питания	48 В, перем. ток
Мощность	3,3 кВт
Насос	
Тип	Шестеренный насос
Номинальное рабочее давление	240 бар
Объем, вытесняемый за один оборот	3,2 $см^3$
Обратный фильтр гидравлического резервуара	10 мкм
Коллектор гидравлической приводной системы	

Разгрузочное давление для подъема и опускания главного колена стрелы	190 бар
Разгрузочное давление для подъема и опускания нижнего и среднего колен стрелы	190 бар
Уставка давления для поворота опоры	60 бар
Уставка давления для раскладывания и складывания телескопического сегмента.	190 бар
Уставка давления для подъема и опускания укосины стрелы	140 бар
Уставка давления подъема платформы	170 бар
Уставка давления для опускания платформы	170 бар
Уставка давления рулевого управления	150 бар
Гидравлический бак	
Максимальная вместимость	30 л
Вспомогательная насосная установка	
Ручной насос	LHP-10
Номинальное давление	0,4 МПа

2.4 Технические характеристики аккумуляторной батареи

Тип	Свинцово-кислотный аккумулятор, залитый (с жидкостными элементами)
Модель	L16P-AC
Напряжение на выходе	6 В, пост. ток
Материал	Полипропилен
Количество	8

2.5 Значения момента затяжки болтов

Размер резьбы	**Болты и гайки, метрическая резьба, класс 8.8 (Н·м)**	**Болты и гайки, метрическая резьба, класс 10.9 (Н·м)**	**Болты и гайки, метрическая резьба, класс 12.9 (Н·м)**
M4	3	4,4	5,1
M5	5,9	8,7	10

Размер резьбы	Болты и гайки, метрическая резьба, класс 8.8 (Н·м)	Болты и гайки, метрическая резьба, класс 10.9 (Н·м)	Болты и гайки, метрическая резьба, класс 12.9 (Н·м)
M6	10	16	18
M8	25	36	43
M8×1	27	39	46
M10	49	72	84
M10×1	52	76	90
M12×1,25	93	135	160
M12×1,5	89	130	155
M12	86	126	145
M14×1,5	145	215	255
M14	135	200	236
M16×1,5	226	330	390
M16	210	310	365
M18×1,5	340	485	570
M18	300	430	600
M20×1,5	475	680	790
M20	425	610	710
M22×1,5	630	900	1050
M22	580	820	960
M24×2	800	1150	1350
M24	730	1050	1220
M27×2	1150	1650	1950
M27	1100	1550	1800
M30×2	1650	2350	2750
M30	1450	2100	2450

Обязанности пользователя, подготовка и инспектирование машины

Раздел 3

3.1 Обучение персонала

Подъемная платформа предназначена для перемещения людей, поэтому управление ей должно осуществляться только специально обученными работниками.

⚠ WARNING

К УПРАВЛЕНИЮ МАШИНОЙ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ ЛИЦА, НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД ДЕЙСТВИЕМ НАРКОТИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ИЛИ АЛКОГОЛЯ, ПОДВЕРЖЕННЫЕ ПРИСТУПАМ СУДОРОГ ИЛИ ГОЛОВОКРУЖЕНИЯ ИЛИ СТРАДАЮЩИЕ ПОТЕРЕЙ ОРИЕНТАЦИИ И КОНТРОЛЯ НАД СОБСТВЕННЫМ ТЕЛОМ.

3.1.1 Обучение операторов

При обучении операторов должны затрагиваться следующие аспекты:

- Особенности и ограничения применения органов управления, расположенных на платформе и на нижней панели, аварийных органов управления и защитных систем.
- Ярлыки с обозначением органов управления, инструкциями и предупреждениями, размещенные на машине.
- Правила, установленные работодателем, и государственные регулирующие нормативные акты.
- Порядок использования утвержденных средств защиты от падения.
- Особенности работы механической части машины - в достаточном объеме для выявления возникших или потенциальных неполадок.
- Наиболее безопасные способы управления машиной при наличии помех сверху, другого движущегося оборудования, наземных помех, углублений и ям на поверхности, обрывов.
- Способы избежания опасностей, создаваемых незащищенными электрическими проводами.
- Особенности выполняемых работ и эксплуатации машины.

3.1.2 Надзор за обучением

Обучение должно проводиться под надзором квалифицированного специалиста на открытом участке без препятствий и помех; оно должно продолжаться до тех пор, пока обучаемый не будет способен управлять машиной с сохранением условий безопасной работы.

3.1.3 Обязанности оператора

Оператор должен быть оповещен о том что он обязан и имеет право выключить машину в случае неполадки или при возникновении иных условий, создающих угрозу безопасности самой машины или рабочему участку.

3.2 Подготовка, проверка и техническое обслуживание машины

3.2.1 Общие положения

В данном разделе приводится информация, необходимая работникам, ответственным за приведение машины в рабочую готовность, и перечень проверок, которые должны выполнить до начала эксплуатации машины. Прежде чем приступить к выполнению каких-либо действий с машиной, обязательно нужно прочитать и усвоить информацию, содержащуюся в данном разделе. Прежде чем включать машину, проследите за тем, чтобы были выполнены все необходимые проверки. Эти процедуры способствуют обеспечению максимально долгого срока службы и безопасности в работе.

В приведенной ниже таблице перечислены периодические проверки машины и действия по ее техническому обслуживанию, рекомендуемые компанией Dingli Machinery Co.,Ltd. Более подробные требования, касающиеся использования подъемных платформ, устанавливаются местными нормативными актами. Частоту проведения проверок и технического обслуживания следует по необходимости увеличивать при эксплуатации машины в неблагоприятных условиях окружающей среды, при ее частом использовании или при ее использовании с увеличенными нагрузками.

Таблица 3-1. График проведения проверок и технического обслуживания

Тип	Периодичность	Ответственное лицо	Справочный материал
Предпусковая проверка	В начале каждого рабочего дня и при каждой смене оператора.	Пользователь или оператор	Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
Проверка перед поставкой	Каждый раз перед поставкой в случае продажи, сдачи в лизинг или внаем.	Владелец, дилер или пользователь	Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
Текущие проверки	После 3 месяцев службы или 150 часов работы, в зависимости от того, который срок истекает раньше; после простоя длительностью свыше 3 месяцев; при покупке в подержанном состоянии.	Владелец, дилер или пользователь	Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Тип	Периодичность	Ответственное лицо	Справочный материал
Ежегодные проверки машины	Каждый год, не позднее, чем через 13 месяцев с даты последней проверки.	Владелец, дилер или пользователь	Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию
Профилактическое обслуживание	С частотой, указанной в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию.	Владелец, дилер или пользователь	Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

3.2.2 Подготовка машины к эксплуатации

Перед вводом новой машины в эксплуатацию ее следует тщательно проверить на предмет повреждений, нанесенных при транспортировке; впоследствии ее следует подвергать периодическим проверкам, как указано в пунктах «Проверка при поставке» и «Текущие проверки» (см. раздел 3.2.3). Перед первым пуском и использованием машину следует проверить на предмет утечек из гидравлической системы. Необходимо проверить все элементы и убедиться в их целостности.

Выполнение всех подготовительных операций, требующихся для приведения машины в рабочую готовность, входит в обязанности руководящих работников. При проведении подготовки, помимо осмотра ряда элементов машины, следует руководствоваться здравым смыслом (напр., чтобы понять необходимость проверки плавности хода телескопического сегмента или исправности тормозов). Перечень обязательных требований дается в программе ежедневных проверок (см. раздел 3.2.4).

Необходимо проследить за тем, чтобы перед включением машины были выполнены требования, указанные в пунктах «Проверка при поставке», «Текущие проверки» и «Функциональная проверка».

3.2.3 Проверка при поставке и текущие проверки

NOTICE

ЕЖЕГОДНАЯ ПРОВЕРКА ПОДЪЕМНОЙ ПЛАТФОРМЫ ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ НЕ ПОЗЖЕ, ЧЕМ ЧЕРЕЗ ТРИНАДЦАТЬ (13) МЕСЯЦЕВ С ДАТЫ ПОСЛЕДНЕЙ ЕЖЕГОДНОЙ ПРОВЕРКИ. ПРОВЕРКА ДОЛЖНА ПРОВОДИТЬСЯ ЛИЦОМ (ЛИЦАМИ), ИМЕЮЩИМ КВАЛИФИКАЦИЮ МЕХАНИКА И СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩЕМСЯ В ОБСЛУЖИВАНИИ ПОДЪЕМНЫХ ПЛАТФОРМ ДАННОЙ КОНКРЕТНОЙ РАЗНОВИДНОСТИ И МОДЕЛИ.

Приведенный ниже контрольный список позволит организовать систематические проверки, помогающие в выявлении дефектных, поврежденных или неправильно установленных деталей и узлов. В списке указаны подлежащие проверке элементы и условия. Текущие проверки следует производить каждые 3 месяца или каждые 150 часов работы, в

зависимости от того, который срок истекает раньше, - или чаще, если того требуют условия окружающей среды, рабочие нагрузки и частота использования.

Данный контрольный список также может и должен использоваться для контроля всех машин, ранее находившихся на хранении, и всех машин, работающих в условиях неблагоприятного или переменчивого климата. Эти проверки следует также осуществлять после проведения технического обслуживания машины.

Шасси

1) Проверка узлов передних колес на предмет ослабления и износа осей, проверка сохранности деталей, проверка шин на предмет износа и повреждений.
2) Проверка узла руля на предмет ослабления или искривления тяги, проверка отсутствия утечек в гидравлическом цилиндре и шлангах, проверка правильности установки деталей и узлов.
3) Проверка моментных ступиц, электрических двигателей, тормозов и электропроводки на предмет повреждений и утечек. При необходимости следует обратиться за помощью к специалистам по техническому обслуживанию.
4) Проверка узлов задних колес и шин на предмет износа и повреждений.
5) Проверка гидравлического бака и соединенных с ним элементов гидравлической системы на предмет износа и повреждений.
6) Проверка уровня масла в моментной ступице с помощью щупа, помещаемого в закрывающееся отверстие сбоку. (При необходимости следует обратиться за помощью к специалистам по техническому обслуживанию.)

NOTICE

МОМЕНТНЫЕ СТУПИЦЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАПОЛНЕНЫ МАСЛОМ НАПОЛОВИНУ.

7) Проверка гидравлических и электрических элементов на предмет износа и повреждений.

Поворотная опора

1) Проверка поворотной опоры на предмет повреждений, выявление ослабших и отсутствующих деталей. Проверка поворотного привода и тормоза на предмет повреждений, выявление ослабших и отсутствующих деталей, проверка шлангов и других элементов гидравлической системы на предмет утечек; проверка качества сцепления червячного винта с поворотной шестерней.
2) Проверка подшипника поворотного стола на предмет повреждений, износа, ослабления и отсутствия болтов, проверка смазки.
3) Проверка электромагнитных клапанов и гидравлических линий на предмет повреждений, утечек; проверка затяжки электрических соединений, выявление на них следов коррозии.

4) Проверка нижних органов управления на предмет повреждений, ослабления и отсутствия деталей; проверка затяжки электрических соединений, выявление следов коррозии, проверка проводов на предмет повреждения изоляции. Проверка правильности работы всех переключателей.

5) Проверка аккумуляторной батареи на предмет повреждений, ослабления или отсутствия крышек отверстий; проверка затяжки электрических соединений, выявление следов коррозии; проверка затяжки крепежных скоб, проверка уровня воды в электролите. В аккумуляторную батарею следует заливать только чистую дистиллированную воду.

6) Проверка всех дверец на предмет повреждений, проверка правильности работы защелок, подпорок и защитных устройств.

7) Проверка коллектора управляющего контура и гидравлических линий на предмет повреждений и утечек.

NOTICE

КОМПАНИЯ DINGLI CO.,LTD. ПРОИЗВОДИТЬ ЗАМЕНУ ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПОСЛЕ ПЕРВЫХ 50 ЧАСОВ РАБОТЫ И ВПОСЛЕДСТВИИ КАЖДЫЕ 300 ЧАСОВ РАБОТЫ, ЕСЛИ ИНДИКАТОР СИСТЕМЫ НЕ УКАЖЕТ НА НЕОБХОДИМОСТЬ ЗАМЕНЫ РАНЕЕ.

8) Проверка степени износа всех крепежных элементов штифтов и валов.

9) Проверка всех электрических кабелей на предмет дефектов и повреждений, выявление ослабших и поврежденных коррозией разъемов.

Стрела

1) Проверка нижнего колена и выравнивающей перекладины на предмет повреждения, выявление отсутствующих деталей.

2) Проверка степени износа всех крепежных элементов штифтов и валов.

3) Проверка гидравлических линий и электрических кабелей на предмет повреждений, выявление отсутствующих деталей.

4) Проверка разъемов и нажимных штифтов концевых выключателей на наличие коррозии.

5) Проверка нижней шарнирной перемычки, шарнирных штифтов, гидравлического цилиндра и гидравлических линий на предмет повреждений, износа и утечек; проверка наличия смазки.

6) Проверка втулки шарнира на предмет износа.

7) Проверка верхней шарнирной перемычки, шарнирных штифтов, гидравлического цилиндра и гидравлических линий на предмет повреждений, износа и утечек; проверка наличия смазки.

8) Проверка верхнего колена на предмет повреждений и отсутствия деталей.

9) Проверка колодок верхнего колена на предмет повреждений и отсутствия деталей.

10) Проверка телескопического цилиндра верхнего колена, шарнирных штифтов и гидравлических линий на предмет повреждений, износа и утечек; проверка наличия смазки.

11) Проверка гидравлического цилиндра наклона платформы, шарнирных штифтов и гидравлических линий на предмет повреждений, износа и утечек; проверка наличия смазки.

12) Проверка гидравлического цилиндра укосины, шарнирных штифтов и гидравлических линий на предмет повреждений, износа и утечек; проверка наличия смазки.

13) Проверка электромагнитного крана, отвечающего за поворот платформы и подъем укосины, а также контактного штыря и кабеля на предмет повреждений и износа.

Платформа

1) Проверка платформы и панели управления на предмет повреждений, выявление ослабших и отсутствующих деталей.

2) Проверка переключателей и рычагов управления на предмет повреждений, выявление ослабших и отсутствующих деталей. Проверка правильности работы всех рычагов.

3) Проверка затяжки переключателей и рычагов управления и электрических соединений, выявление следов коррозии, дефектов проводки, ее износа вследствие трения. Проверка правильности работы переключателей.

4) Проверка исправности петель, упора и защелки дверцы, выявление повреждений.

5) Проверка правильности работы поворотного механизма платформы, выявление повреждений. Проверка гидравлических линий на предмет утечек и повреждений.

NOTICE

ПРОВЕРКА ЧИТАЕМОСТИ И ПРОЧНОСТИ КРЕПЛЕНИЯ НА МАШИНЕ ВСЕХ ТАБЛИЧЕК С ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ И ИНСТРУКЦИЯМИ. (СМ. РАЗДЕЛ 4.4 «ТАБЛИЧКИ И НАКЛЕЙКИ»)

Требования к затяжке болтов

В справочной таблице «Значения момента затяжки болтов» (Таблица 2-5) приведены стандартные значения момента затяжки для болтов и гаек с метрической резьбой в зависимости от диаметра и класса болта; также указывается, является ли резьба сухой или смазанной, в соответствии с рекомендуемыми заводскими правилами. Эта таблица составлена в качестве пособия для оператора на тот случай, если при ежедневной проверке или в процессе работы потребуется принятие срочных мер в ожидании прибытия квалифицированных специалистов. В руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию приводятся точные значения момента затяжки и описываются процедуры регулярного технического обслуживания с указанием перечня отдельных элементов.

Использование этой таблицы значений момента затяжки в сочетании с указаниями, данными в разделе о профилактическом обслуживании, позволит повысить безопасность, надежность и эксплуатационные качества машины.

3.2.4 Ежедневная проверка машины

В обязанности оператора входит проведение ежедневной проверки машины перед началом работы. Желательно, чтобы каждый оператор, прежде чем приступить к работе, подвергал машину проверке, даже если непосредственно перед этим она уже использовалась другим оператором. Наиболее предпочтительно использовать приводимую ниже схему ежедневных проверок. Эти проверки следует также осуществлять после проведения технического обслуживания машины.

Помимо действий, предусмотренных программой ежедневных проверок, необходимо также обращать внимание на следующие аспекты:

1) Степень общей чистоты.

Следует проверять все поверхности на наличие на них масла, потеков из-за утечек из гидравлической системы и посторонних предметов. Необходимо поддерживать общую чистоту.

2) Таблички.

Все таблички с информацией и рабочими указаниями должны быть чистыми и читаемыми. При окраске или пескоструйной обработке поверхностей таблички необходимо закрывать для предотвращения их загрязнения.

3) Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию.

Копии настоящего руководства и руководства по обеспечению безопасности должны обязательно храниться в специальном шкафчике на борту машины.

4) Рабочий журнал машины.

Необходимо проследить за тем, чтобы велся рабочий журнал машины, чтобы в него заносилась актуальная информация и чтобы вся заносимая в него информация доводилась до ответственных лиц, так как в противном случае работа с машиной может стать небезопасной.

⚠WARNING

В ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ НЕ СЛЕДУЕТ ПРИСТУПАТЬ К РАБОТЕ С МАШИНОЙ ДО УСТРАНЕНИЯ ВСЕХ НЕПОЛАДОК. ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕИСПРАВНОЙ МАШИНЫ ЯВЛЯЕТСЯ НАРУШЕНИЕМ УСЛОВИЙ БЕЗОПАСНОСТИ. ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ ЕЖЕДНЕВНЫЕ ПРОВЕРКИ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ТОЛЬКО ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОЙ МАШИНЕ.

NOTICE

СЛЕДУЕТ ПРОВЕРЯТЬ ПРАВИЛЬНОСТЬ РАБОТЫ И СОХРАННОСТЬ КОНЦЕВЫХ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ НА ШАРНИРНЫХ ПЕРЕМЫЧКАХ СТРЕЛЫ,

КАК ПУТЕМ ОСМОТРА, ТАК И ПУТЕМ РУЧНЫХ МАНИПУЛЯЦИЙ. НИЖНИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДЕЙСТВУЕТ ОГРАНИЧЕНИЕ СКОРОСТИ, ЕСЛИ НИЖНЕЕ КОЛЕНО ПОДНЯТО ВЫШЕ ГОРИЗОНТАЛИ. ВЕРХНИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ЗАДЕЙСТВУЕТ ОГРАНИЧЕНИЕ СКОРОСТИ, ЕСЛИ ВЕРХНЕЕ КОЛЕНО ПОДНЯТО ВЫШЕ ГОРИЗОНТАЛИ. В ТАКИХ СЛУЧАЯХ БУДЕТ ВОЗМОЖНО ТОЛЬКО ДВИЖЕНИЕ НА МАЛОЙ СКОРОСТИ.

5) Следует проверять правильность работы ножного выключателя платформы.

Для включения машины ножной выключатель должен быть отпущен, для дальнейшего управления машиной он должен быть нажат.

6) Следует убедиться в том, что при подъеме по наклонной плоскости (уклон не должен превышать значения, указанного на заводской табличке) с последующей остановкой тормоза работают надлежащим образом.

7) Следует проследить за выполнением надлежащего ухода за всеми элементами, нуждающимися в смазке.

См. рисунок 3-1 «Элементы, подлежащие контролю при ежедневных проверках».

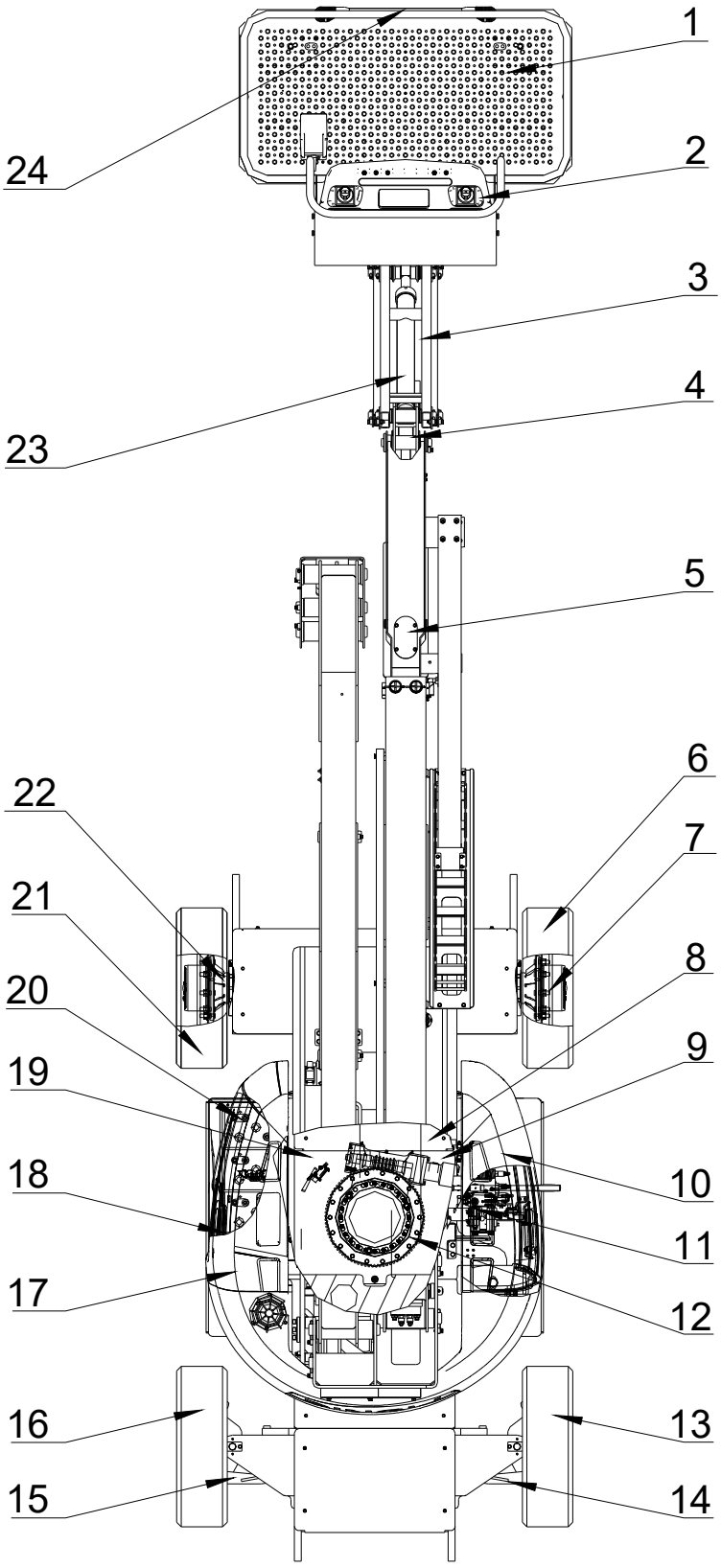


Рисунок 3-1 Элементы, подлежащие контролю при ежедневных проверках

Контрольный лист для ежедневных проверок машины

1) **Узел платформы.** Выявление ослабших и отсутствующих деталей, проверка на предмет повреждений. Проверка комплектности крепежных болтов. Проверка работы ножного выключателя, выявление его изменения, отключения или заедания.

2) **Панель управления платформой.** Проверка возврата переключателей и рычагов в нейтральное положение, их надлежащей фиксации, выявление ослабших или отсутствующих деталей и видимых повреждений, проверка крепления и читаемости наклеек и табличек, читаемости маркировки органов управления.

3) **Гидравлический цилиндр укосины стрелы.** Выявление видимых повреждений; проверка целостности шарнирных штифтов; проверка гидравлических шлангов на предмет повреждений и утечек.

4) **Вспомогательный цилиндр.** Выявление видимых повреждений; проверка целостности шарнирных штифтов; проверка гидравлических шлангов на предмет повреждений и утечек.

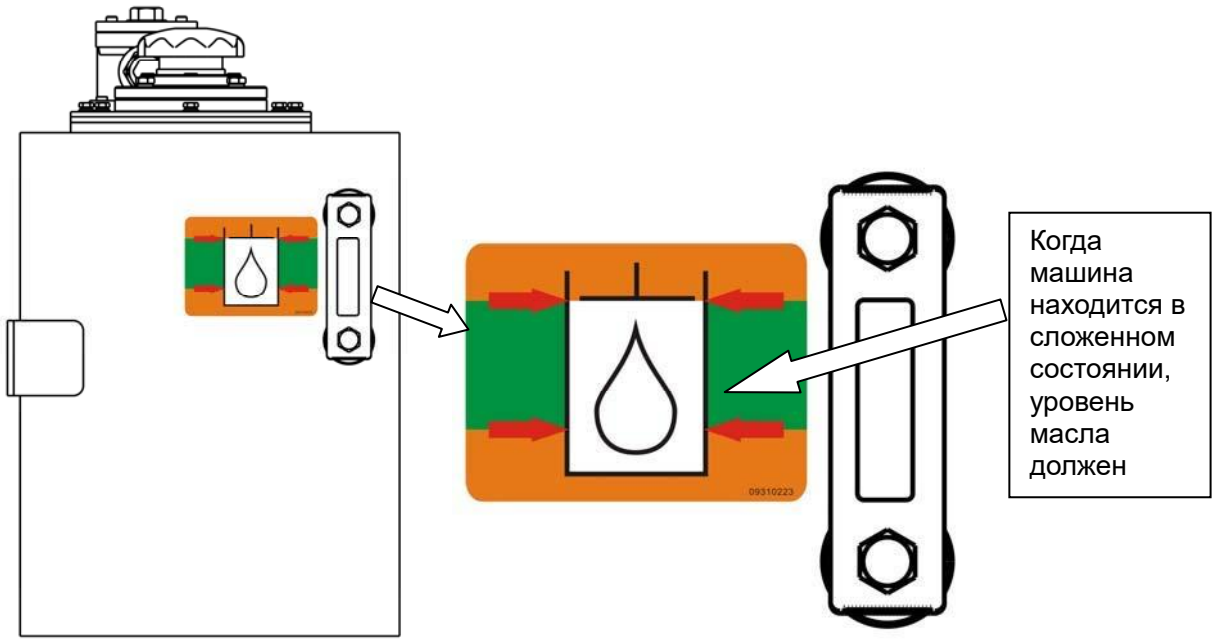
5) **Секции стрелы/шарнирные перемычки/подъемные цилиндры и главный цилиндр.** Выявление видимых повреждений; проверка целостности шарнирных штифтов; проверка гидравлических шлангов на предмет повреждений и утечек. Шарнирные перемычки в вертикальном положении.

6) **Колесо в сборе с шиной, левое заднее.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих крепежных гаек, видимых повреждений.

7) **Двигатель привода, тормоз и втулка.** Выявление видимых повреждений.

8) **Уровень масла в гидравлической системе.** Рекомендуется использовать масломерное стекло. Уровень следует проверять при холодном масле, выключенной машине в сложенном положении. Если уровень масла ниже минимальной отметки, произвести долив. Проверка наличия и прочности крепления крышки.

   Фильтр гидравлической системы. Проверка крепления корпуса; выявление видимых повреждений, следов утечек.



NOTICE

ПРИ ПРОВЕРКЕ НОВЫХ МАШИН, А ТАКЖЕ МАШИН, ТОЛЬКО ЧТО ПОДВЕРГНУТЫХ КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ ИЛИ ЗАМЕНЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА ЗАДЕЙСТВОВАТЬ ВСЕ СИСТЕМЫ И ПОСЛЕ КАК МИНИМУМ ДВУХ ПОЛНЫХ ЦИКЛОВ СНОВА ПРОВЕРИТЬ УРОВЕНЬ МАСЛА В БАКЕ.

9) **Датчик наклона.** Проверка рабочего состояния выключателей, выявление видимых повреждений.

10) **Капот, левая сторона.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих деталей.

11) **Регулирующий клапан.** Выявление ослабших или отсутствующих деталей, следов утечек, провисающих проводов и шлангов, поврежденных или оборванных проводов.

12) **Подшипник поворотной опоры.** Выявление ослабших или отсутствующих деталей, проверка надлежащей смазки; выявление ослабших болтов и люфта между подшипником и структурой.

Поворотный двигатель и червячный винт. Выявление ослабших или отсутствующих деталей, видимых повреждений; проверка надлежащей смазки.

13) **Колесо в сборе с шиной, левое переднее.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих крепежных гаек, видимых повреждений.

14) **Концы тяги и поворотные стойки.** Выявление ослабших или отсутствующих деталей, видимых повреждений.

Цилиндр рулевого управления. Проверка прочности крепления; выявление видимых повреждений, следов утечек; проверка надлежащей смазки.

15) **Концы тяги и поворотные стойки.** Выявление ослабших или отсутствующих деталей, видимых повреждений.

    Цилиндр рулевого управления. Проверка прочности крепления; выявление видимых повреждений, следов утечек; проверка надлежащей смазки.

16) **Колесо в сборе с шиной, правое переднее.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих крепежных гаек, видимых повреждений.

17) **Капот, правая сторона.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих деталей.

18) **Нижняя панель управления.** Проверка рабочего состояния переключателей, выявление видимых повреждений, проверка прочности крепления и читаемости наклеек.

19) **Гидравлический насос.** Выявление ослабших или отсутствующих деталей, следов утечек.

20) **Аккумуляторная батарея.** Проверка уровня электролита, прочности крепления кабелей; выявление видимых повреждений, следов коррозии.

21) **Колесо в сборе с шиной, правое заднее.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих крепежных гаек, видимых повреждений.

22) **Двигатель привода, тормоз и втулка.** Выявление видимых повреждений, следов утечек.

23) **Цилиндр поворотного устройства.** Выявление видимых повреждений; проверка целостности болтов цилиндра; проверка гидравлических шлангов на предмет повреждений и утечек.

24) **Дверца платформы.** Проверка рабочего состояния и прочности крепления защелки, упора и петель; выявление ослабших или отсутствующих деталей.

3.2.5 Ежедневные функциональные проверки

По завершении общей ежедневной проверки необходимо провести проверку работы всех систем; при этом над машиной и на земле вокруг не должно быть никаких препятствий и помех. Сначала, используя нижнюю панель управления, следует проверить все функции, которыми она управляет. Затем следует с помощью панели, находящейся на платформе, проверить все функции, которыми управляет эта панель.

⚠ WARNING

ВО ИЗБЕЖАНИЕ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ, ЕСЛИ ТОТ ИЛИ ИНОЙ РЫЧАГ ИЛИ ТУМБЛЕР, УПРАВЛЯЮЩИЙ ДВИЖЕНИЯМИ ПЛАТФОРМЫ, НЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, БУДУЧИ ОТПУЩЕННЫМ.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ СТОЛКНОВЕНИЙ И ТРАВМ, ЕСЛИ ПЛАТФОРМА НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПРИ ОТПУСКАНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ИЛИ

РЫЧАГА УПРАВЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМО СНЯТЬ НОГУ С НОЖНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КНОПКУ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ДЛЯ ОСТАНОВКИ МАШИНЫ.

В СЛУЧАЕ НЕНАДЛЕЖАЩЕЙ РАБОТЫ МАШИНЫ НЕОБХОДИМО НЕМЕДЛЕННО ВЫКЛЮЧИТЬ ЕЕ! О ВОЗНИКШЕЙ ПРОБЛЕМЕ НЕОБХОДИМО СООБЩИТЬ СПЕЦИАЛИСТАМ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ, ПОКА ОНА НЕ БУДЕТ ОФИЦИАЛЬНО ПРИЗНАНА БЕЗОПАСНОЙ.

NOTICE

ПРИ ПОДЪЕМЕ СТРЕЛЫ ВЫШЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ЛИНИИ СКОРОСТЬ ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ ОГРАНИЧИВАЕТСЯ ДО МИНИМУМА.

1) Проверить концевые выключатели горизонтального положения стрелы, убедившись в их рабочем состоянии и отсутствии повреждений. Поднять и опустить стрелу. Проверить плавность движения. Проверить надлежащую синхронизацию при наклоне шарнирной перемычки. Если перемычка наклоняется или стрела не опускается до конца, см. пункт «Управление стрелой» в Разделе 5.8.

NOTICE

ПРОВЕРКИ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ СНАЧАЛА С ПОМОЩЬЮ НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ, ЗАТЕМ - С ПОМОЩЬЮ ПАНЕЛИ НА ПЛАТФОРМЕ.

2) Поднять, разложить, сложить и опустить верхнее колено. Проверить плавность движения.

3) Разложить и сложить телескопическую секцию несколько раз при различных углах подъема. Проверить плавность хода телескопической секции.

4) Повернуть опору ВЛЕВО и ВПРАВО не менее чем на 45°. Проверить плавность движения.

5) При помощи коллеги, который будет следить за индикатором «НАКЛОН ШАССИ» на панели платформы добейтесь срабатывания индикатора, вручную сжимая одну из трех монтажных пружин датчика наклона. Если световой индикатор не загорается, следует выключить машину и вызвать квалифицированного специалиста по техническому обслуживанию, не возобновляя работу.

6) При подъеме и опускании стрелы необходимо проверить правильность работы системы самовыравнивания.

7) Проверить плавность работы поворотного устройства, удостовериться в том, что платформа поворачивается в обе стороны на 90° от центральной оси стрелы.

8) Включить передний, затем задний ход; проверить правильность работы.

9) Повернуть влево и вправо; проверить правильность работы.

10) Ножной выключатель.

⚠ WARNING

НОЖНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ДОЛЖЕН БЫТЬ ОТРЕГУЛИРОВАН ТАКИМ ОБРАЗОМ, ЧТОБЫ ФУНКЦИИ ВКЛЮЧАЛИСЬ ПРИ НАЖАТИИ ПЕДАЛИ ПРИМЕРНО ДО ПОЛОВИНЫ ХОДА. ЕСЛИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ СРАБАТЫВАЕТ НА ПЕРВОЙ ИЛИ ПОСЛЕДНЕЙ 1/4 ДЮЙМА ХОДА, ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НУЖДАЕТСЯ В РЕГУЛИРОВКЕ.

A. Нажатием ножного выключателя включить гидравлическую систему. Включить телескопическую секцию, удерживать рычаг управления. Убрать ногу с ножного выключателя - движение должно прекратиться. Если движение не прекращается, выключить машину и вызвать сертифицированного специалиста по техническому обслуживанию.

B. При нажатом ножном выключателе начать подъем, удерживать рычаг управления. Убрать ногу с ножного выключателя - движение должно прекратиться. Если движение не прекращается, выключить машину и вызвать сертифицированного специалиста по техническому обслуживанию.

11) Вспомогательны источник питания.

Запустить подъем нижнего и верхнего колена так, чтобы их движение вниз осуществлялось за счет вспомогательного источника питания, а не аккумулятора.

12) Нижняя панель управления

Установить переключатель «Нижняя панель/Платформа» в положение «Нижняя панель».

Органы управления на платформе будут деактивированы.

Органы управления машиной и средства индикации

Раздел 4

4.1 Общие положения

NOTICE

ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ МОЖЕТ НАПРЯМУЮ ВЛИЯТЬ НА СФЕРУ И ОБРАЗ ПРИМЕНЕНИЯ МАШИНЫ. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ И ОПЕРАТОР ОБЯЗАНЫ ОБЕСПЕЧИТЬ СОБЛЮДЕНИЕ НАДЛЕЖАЩИХ ПРАКТИК В ОТНОШЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ.

В данном разделе приводится информация, необходимая для понимания принципов работы органов управления.

4.2 Органы управления машиной и средства индикации

4.2.1 Нижняя панель управления

ПРИМЕЧАНИЕ: Для управления движениями телескопической секции, поворотного стола, нижнего и основного колен, укосины, функцией ручного выравнивания платформы, а также поворотом платформы необходимо удерживать переключатель «Включение функции».

⚠ WARNING

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ УПРАВЛЕНИЕ С НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ, ЕСЛИ НА ПЛАТФОРМЕ НАХОДЯТСЯ ЛЮДИ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЭКСТРЕННЫХ СИТУАЦИЙ.

НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ КАК МОЖНО БОЛЬШЕ ПРЕДЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ТЕСТОВ И ПРОВЕРОК С ПОМОЩЬЮ НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ.

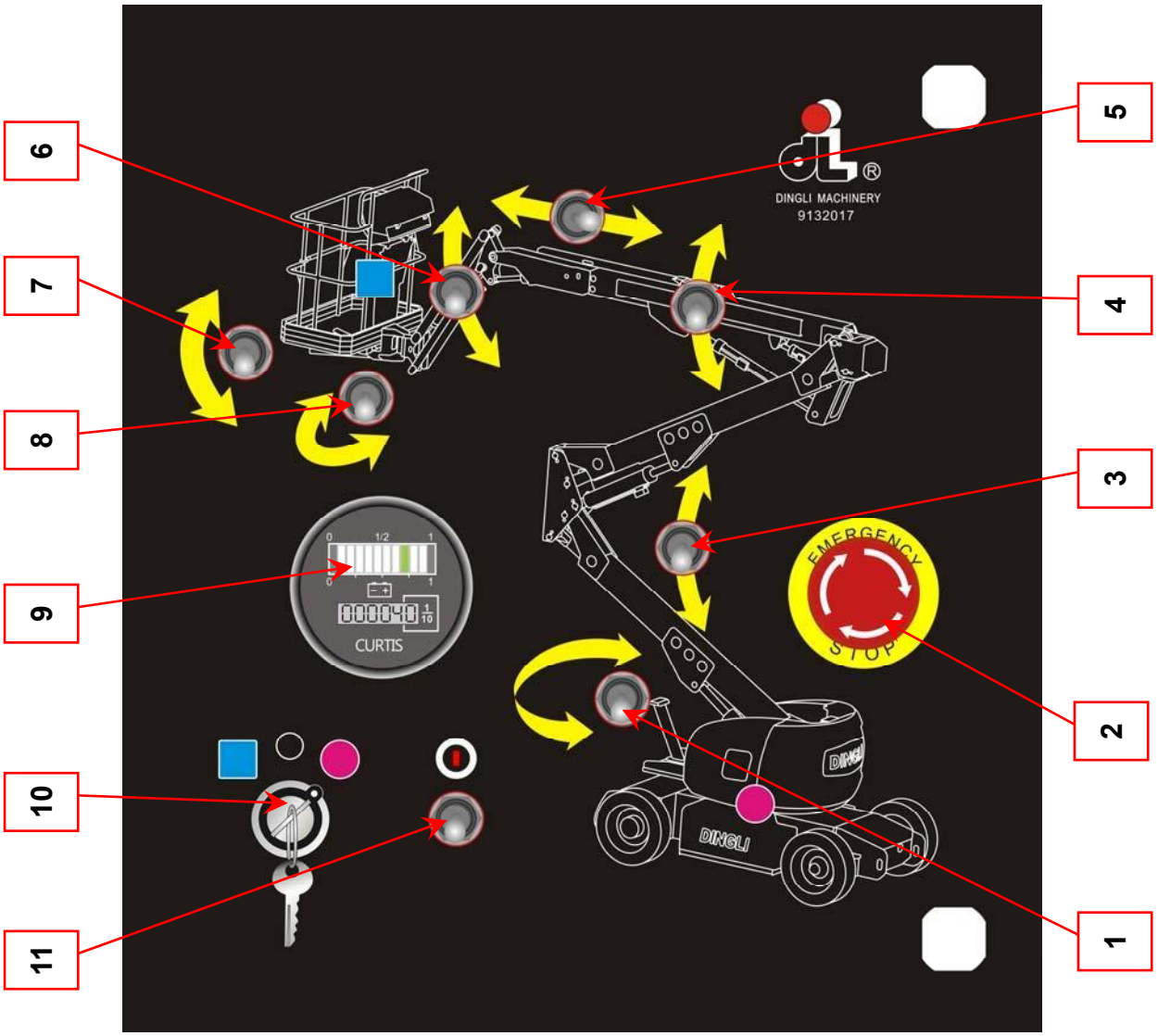
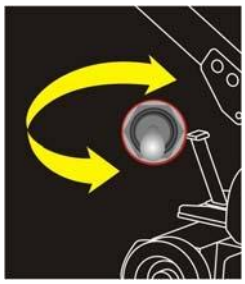
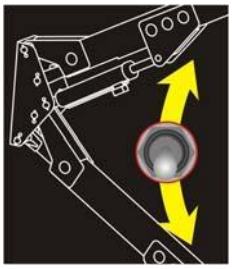
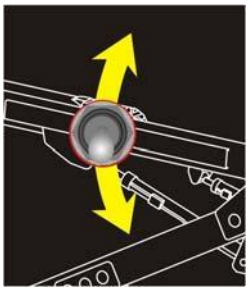
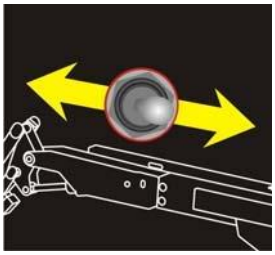
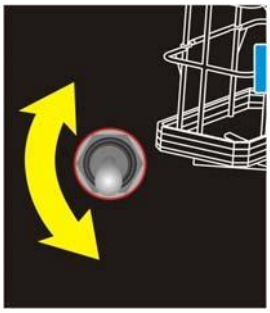
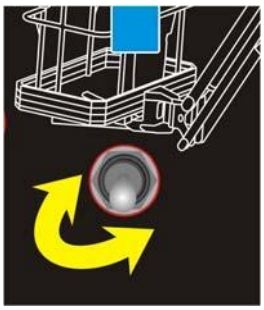


Рис. 4-1 Нижняя панель управления

Таблица 4-1 Описание элементов нижней панели управления

Позиция	Наименование	Описание
1	Переключатель для управления поворотной опорой 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, позволяет оператору поворачивать опору по и против часовой стрелки в соответствии с указанным направлением. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение.
2	Кнопка аварийного останова 	Двухпозиционный грибовидный нажимной выключатель, управляет питанием системы, предназначен для выключения питания системы в экстренных случаях. ● При нажатии кнопки выключатель размыкается, питание выключается. ● Прежде чем снова включить питание, необходимо разблокировать кнопку аварийного останов, в противном случае машина не может быть включена. При повороте грибовидной кнопки по часовой стрелке выключатель приводится в исходное положение, подача питания в систему возобновляется.
3	Переключатель для управления подъемом и опусканием нижнего и среднего колена стрелы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель. При переводе переключателя в верхнее положение, отмеченное стрелкой НАВЕРХ, осуществляется одновременный подъем нижнего и среднего колен до крайнего верхнего положения. При переводе переключателя в противоположное положение нижнее и среднее колена будут опускаться, пока не достигнут крайнего нижнего положения. Будучи отпущен, переключатель автоматически возвращается в исходное положение.

Позиция	Наименование	Описание
4	Переключатель для подъема и опускания главного колена стрелы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель. При переводе переключателя в верхнее положение, отмеченное стрелкой НАВЕРХ, осуществляется подъем главного колена до крайнего верхнего положения. При переводе переключателя в противоположное положение главное колено будет опускаться, пока не достигнет крайнего нижнего положения. Будучи отпущен, переключатель автоматически возвращается в исходное положение.
5	Переключатель для управления телескопической секцией главного колена стрелы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель. При переводе переключателя в ЛЕВОЕ положение, отмеченное стрелкой ВЛЕВО, главное колено раздвигается до конца. При переводе переключателя в противоположное положение главное колено втягивается до конца. Будучи отпущен, переключатель автоматически возвращается в исходное положение.
6	Переключатель для управления укосиной 	Трехпозиционный тумблерный переключатель. При переводе переключателя в верхнее положение, отмеченное стрелкой НАВЕРХ, осуществляется подъем укосины до крайнего верхнего положения. При переводе переключателя в противоположное положение укосина будет опускаться, пока не достигнет крайнего нижнего положения. Будучи отпущен , переключатель автоматически возвращается в исходное положение.

Позиция	Наименование	Описание
7	Переключатель для выравнивания платформы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, позволяет оператору корректировать положение системы автоматического выравнивания. Этот переключатель предназначен для коррекции наклона платформы в таких ситуациях, как подъем или спуск по наклонной поверхности. **⚠WARNING** ***ФУНКЦИЮ РУЧНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ДЛЯ НЕБОЛЬШОЙ КОРРЕКЦИИ НАКЛОНА ПЛАТФОРМЫ. ПРИ ЕЕ НЕПРАВИЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЛЮДЕЙ ИЛИ ГРУЗА ПО ПЛОЩАДКЕ ИЛИ ИХ ПАДЕНИЕ. НАРУШЕНИЕ ДАННОГО ПРАВИЛА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ ЛЮДЕЙ ИЛИ ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ.***
8	Переключатель для поворота платформы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, позволяет оператору поворачивать платформу по и против часовой стрелки в соответствии с указанным направлением. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. **NOTICE** ***Диапазон поворота платформы: ±90°***
9	Многофункциональный индикатор 	Многофункциональны индикатор позволяет отображать: ● количество часов работы ● уровень заряда аккумулятора

Позиция	Наименование	Описание
10	Переключатель для выбора нижней панели управления или панели, установленной на платформе 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, управляет подачей питания на нижнюю панель или на панель платформы при его переводе в положение «Платформа». ● Нормальным положением является нейтральное, в котором питание выключено. ● При повороте ключа в сторону синего квадрата управление машиной осуществляется с панели, установленной на платформе. ● При повороте ключа в сторону красного круга управление машиной осуществляется с нижней панели. **NOTICE** ***При выключении машины переключатель выбора панели управления и кнопка аварийного останова должны быть переведены в положение «ВЫКЛ».*** ***Когда переключатель «ПЛАТФОРМА/НИЖНЯЯ ПАНЕЛЬ» находится в среднем положении, питание обеих панелей управления выключено***.
11	Разрешающий выключатель 	Двухпозиционный тумблерный переключатель. Обычно, будучи отпущен, находится в нейтральном положении. ● Перед активацией той или иной функции необходимо нажать этот выключатель. Если он не нажат, выбранная функция не будет активирована.

4.2.2 Панель управления на платформе

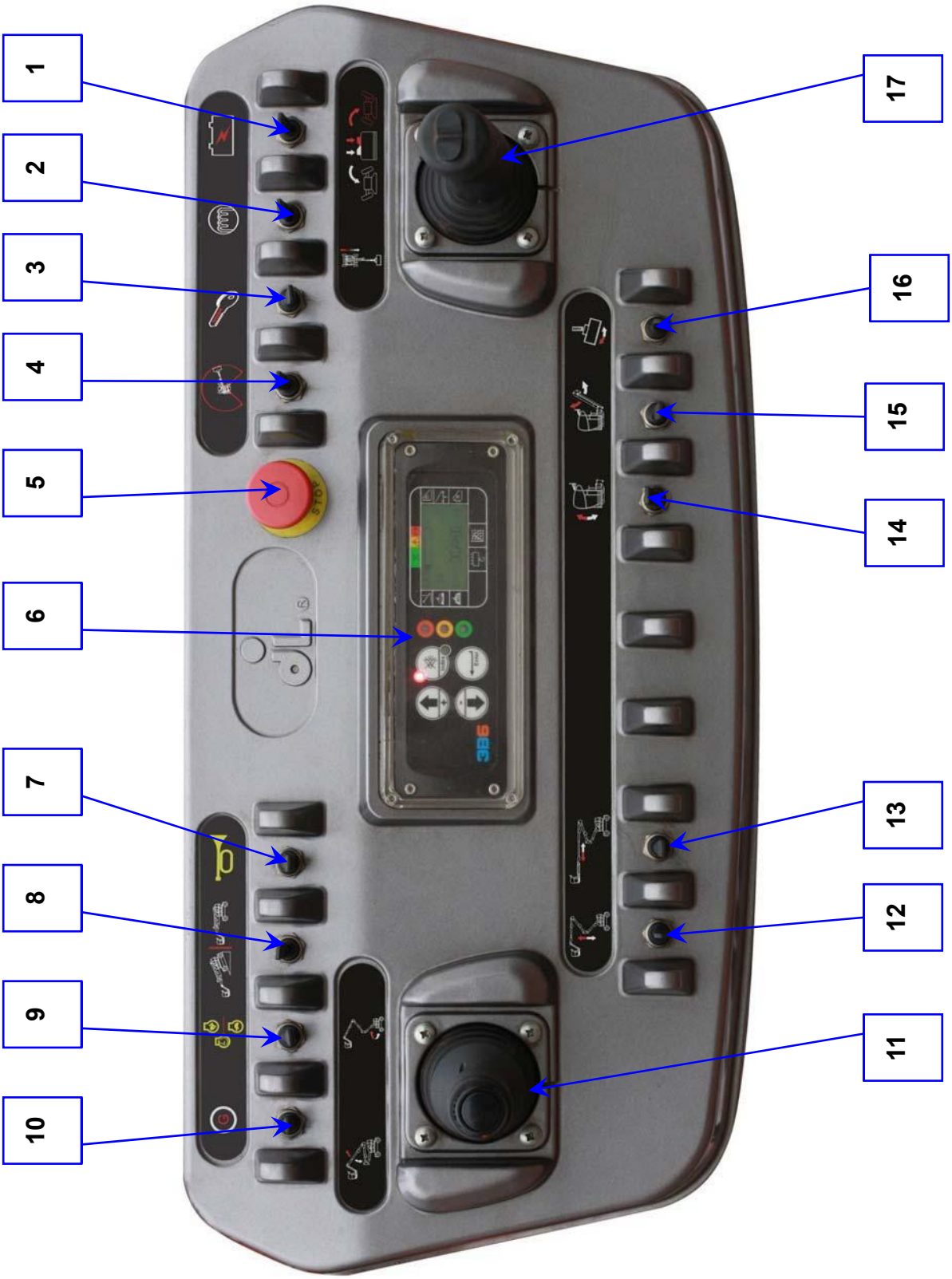
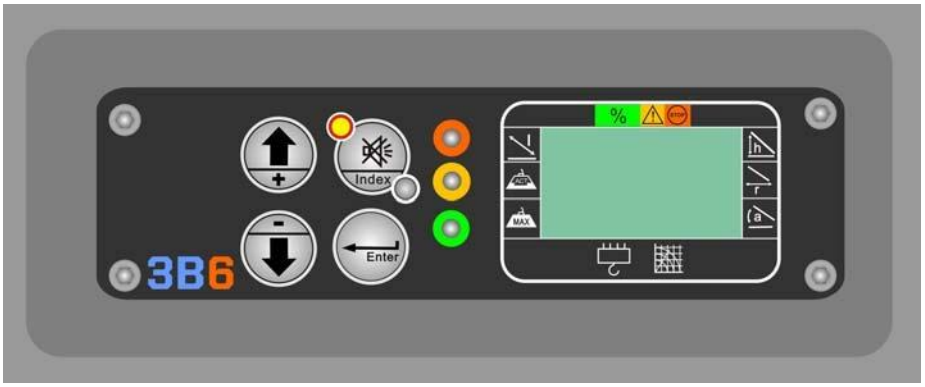


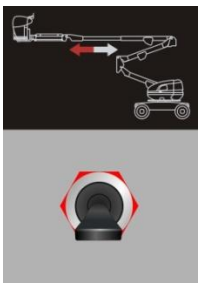
Рисунок 4-2 Панель управления на платформе

Таблица 4-2 Описание элементов панели управления, установленной на платформе

Позиция	Наименование	Описание
1	Выключатель для управления вспомогательным источником питания 	Не используется
2	Выключатель прикуривателя 	Не используется
3	Выключатель для включения двигателя 	Не используется
4	Выключатель ручной активации движения машины 	Не используется

Позиция	Наименование	Описание
5	Кнопка аварийного останова 	Двухпозиционный грибовидный нажимной выключатель, управляет питанием системы; предназначен для выключения питания системы в экстренных случаях. ● При нажатии кнопки выключатель размыкается, питание выключается. ● Прежде чем снова включить питание, необходимо разблокировать кнопку аварийного останов, в противном случае машина не может быть включена. При повороте грибовидной кнопки по часовой стрелке выключатель приводится в исходное положение, подача питания в систему возобновляется.
6	Блок управления (EUM) с индикаторной панелью  Подробнее см. раздел «Индикаторная панель».	
7	Выключатель звукового сигнала 	Двухпозиционный тумблерный выключатель. При его нажатии подается питание на звуковое сигнальное устройство. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение.
8	Переключатель выбора режима движения 	Двухпозиционный тумблерный переключатель, служит для выбора режима движения машины. ● При его переводе в правое положение машина может двигаться с максимальной скоростью. ● При его переводе в левое положение двигатель машины развивает максимальный крутящий момент, что полезно при движении по неровным поверхностям и подъеме в гору.

Позиция	Наименование	Описание
8	Переключатель выбора режима движения 	**⚠ CAUTION** ***В том случае, если стрела не находится в сложенном положении, машина может двигаться только с очень низкой скоростью, менее 1,1 км/ч. Если этого не происходит, необходимо выключить машину и вызвать квалифицированного техника-ремонтника, не возобновляя работу. Нарушение данного правила может привести к смерти людей или тяжелым травмам.***
9	Переключатель для регулировки скорости машины 	● Не используется
10	Выключатель генератора переменного тока 	Не используется
11	Джойстик для управления главным коленом стрелы 	Джойстик, подвижный относительно двух осей, служит для управления подъемом/опусканием и поворотом главного колена стрелы. ● Сначала необходимо нажать и удерживать кнопку на конце джойстика для управления главным коленом; далее для подъема главного (верхнего) колена следует перевести джойстик вперед и удерживать его, для опускания главного колена - перевести джойстик назад и также удерживать его. ● Для поворота опоры против часовой стрелки следует перевести джойстик вправо, для поворота по часовой стрелке - влево.

Позиция	Наименование	Описание
11	Джойстик для управления главным коленом стрелы 	**NOTICE** ***Движения главного колена вверх-вниз и вправо-влево нельзя выполнять одновременно. При попытке сделать это подается сигнал тревоги.***
12	Переключатель для управления нижним и средним коленами стрелы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель. При переводе переключателя в верхнее положение, отмеченное стрелкой НАВЕРХ, осуществляется одновременный подъем нижнего и среднего колен до крайнего верхнего положения. При переводе переключателя в противоположное положение нижнее и среднее колена будут опускаться, пока не достигнут крайнего нижнего положения. Будучи отпущен, переключатель возвращается в исходное положение.
13	Переключатель для управления телескопической секцией главного колена стрелы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель. При переводе переключателя в ЛЕВОЕ положение, отмеченное стрелкой ВЛЕВО, главное колено раздвигается до конца. При переводе переключателя в противоположное положение главное колено втягивается до конца. Будучи отпущен, переключатель автоматически возвращается в исходное положение.
14	Переключатель для управления наклоном платформы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, позволяет оператору корректировать положение системы автоматического выравнивания. Этот переключатель предназначен для коррекции наклона платформы в таких ситуациях, как подъем или спуск по наклонной поверхности.

Позиция	Наименование	Описание
14	Переключатель для управления наклоном платформы 	**WARNING** ***ФУНКЦИЮ РУЧНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ДЛЯ НЕБОЛЬШОЙ КОРРЕКЦИИ НАКЛОНА ПЛАТФОРМЫ. ПРИ ЕЕ НЕПРАВИЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЛЮДЕЙ ИЛИ ГРУЗА ПО ПЛОЩАДКЕ ИЛИ ИХ ПАДЕНИЕ. НАРУШЕНИЕ ДАННОГО ПРАВИЛА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ ЛЮДЕЙ ИЛИ ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ.***
15	Переключатель для управления подъемом и опусканием укосины 	Трехпозиционный тумблерный переключатель. При переводе переключателя в верхнее положение, отмеченное стрелкой НАВЕРХ, осуществляется подъем укосины до крайнего верхнего положения. При переводе переключателя в противоположное положение укосина будет опускаться, пока не достигнет крайнего нижнего положения. Будучи отпущен, переключатель автоматически возвращается в исходное положение.
16	Переключатель для управления поворотом платформы 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, позволяет оператору поворачивать платформу по и против часовой стрелки в соответствии с указанным направлением. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. **NOTICE** ***Диапазон поворота платформы: ±90°***
17	Джойстик для управления движением машины 	Управление движением и рулевое управление Джойстик управления ДВИЖЕНИЕМ обеспечивает движение машины вперед и назад. Он устроен так, чтобы осуществлять плавную регулировку в определенном диапазоне, что позволяет изменять скорость движения. Рулевое управление обеспечивается с помощью переключателя на верхнем конце джойстика, который управляется большим пальцем.

4.2.3 Многофункциональный индикатор

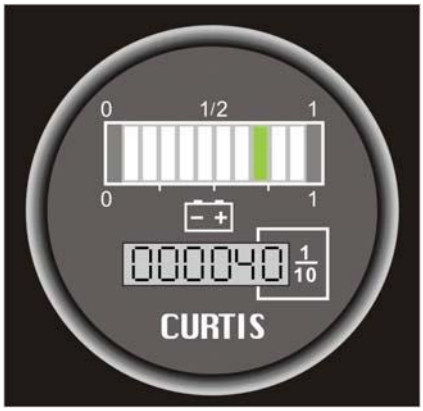


Рисунок 4-3 Многофункциональный индикатор

Таблица 4-3 Описание элементов многофункционального индикатора

Позиция	Наименование и обозначение	Описание
1		Отображение уровня заряда аккумулятора
2	Счетчик часов	Отображение общего количества отработанных часов .

4.2.4 Индикаторная панель блока управления

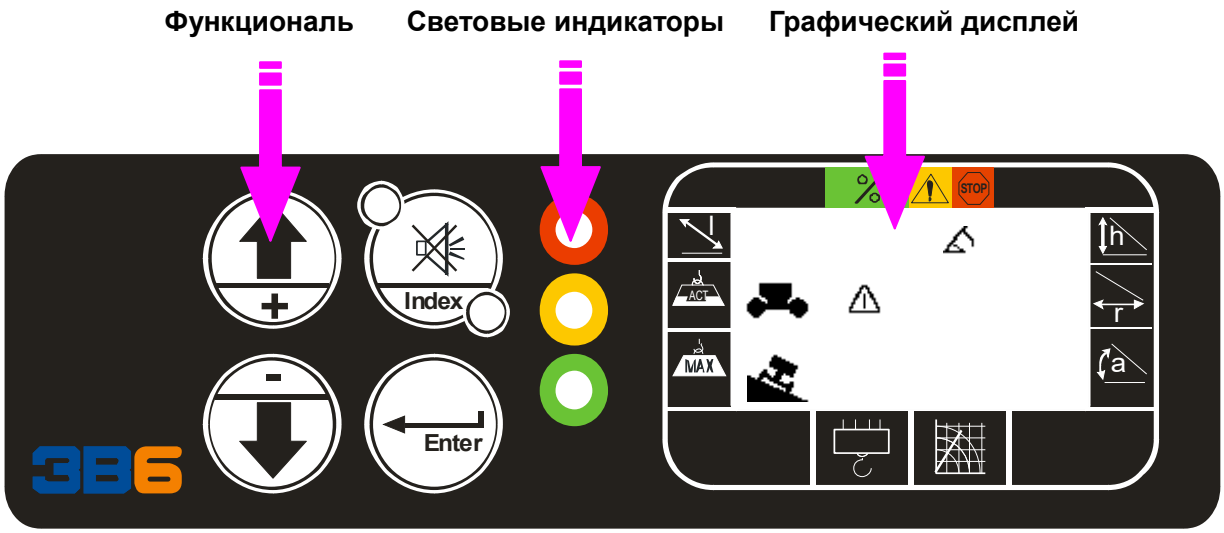


Рисунок 4-4 Расположение светодиодных индикаторов, кнопок и дисплея

Описание функциональных кнопок

Позиция	Наименование и обозначение	Описание
1		Позволяет регулировать контрастность индикаторной панели, требует однократного нажатия.
2		Возврат к меню или пункту более высокого уровня. Предназначена для перехода к ранее отображавшемуся пункту при работе с меню дисплея.
3		Переход к следующему пункту. Предназначена для перехода к следующему пункту при работе с меню дисплея.
4		Предназначена для подтверждения сделанного выбора при работе с дисплеем.

Описание световых индикаторов:

Позиция	Наименование и обозначение	Описание
1		Красный световой индикатор. При включении указывает на наличие предупреждений.
2		Желтый световой индикатор. При включении указывает на то, что машина может двигаться в режиме высокой скорости.
3		Зеленый световой индикатор. При включении указывает на то, что нажат ножной выключатель.

Описание символов, отображаемых на дисплее:

Позиция	Наименование и обозначение	Описание
1		Индикатор нижней панели управления. Отображается в том случае, если выбрана нижняя панель управления.
2		Указывает на то, что шасси машины наклонено под углом более 3°, в тех случаях, когда стрела не опущена и не сложена полностью. В таких случаях некоторые функции машины деактивируются.
3		Указывает на то, что нажата кнопка аварийного останова.
4	«Battery Low» («Низкий заряд аккумулятора»)	Указывает на необходимость срочно зарядить аккумуляторы.

4.3 Сигнал предупреждения о наклоне машины



Поворотная опора оснащена датчиком наклона, который необходим для определения горизонтального положения шасси. Когда датчик наклона определяет, что шасси наклонено под углом более 3°, световой индикатор датчика меняет цвет с зеленого на красный и подается сигнал тревоги, который будет звучать все время, пока будут подняты нижнее и среднее колена или главное колено или будет раздвинута телескопическая секция. Одновременно с этим включается красный индикатор на панели управления, а на дисплее отображается символ, указывающий на наклон шасси. В таких случаях движение машины, а также подъем и раскладывание стрелы невозможны. Движение машины становится возможным после полного опускания и складывания стрелы. После этого следует переместить машину на безопасный, горизонтальный участок.

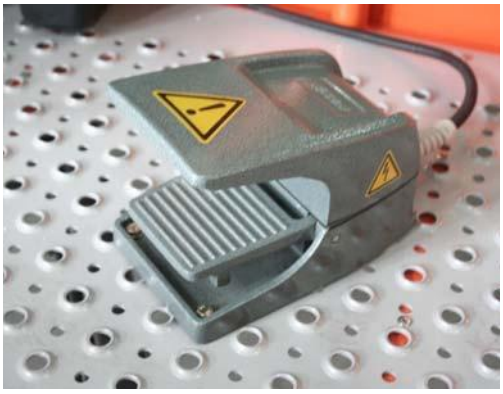
NOTICE

СЛЕДУЮЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОТНОСИТСЯ ТОЛЬКО К МАШИНАМ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫМ ПО ФОРМЕ CE: В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА УГОЛ НАКЛОНА ШАССИ ПРЕВЫШАЕТ 3°, И ВКЛЮЧАЕТСЯ СИГНАЛ ТРЕВОГИ, ВСЕ ФУНКЦИИ МАШИНЫ ВЫКЛЮЧАЮТСЯ.

⚠ DANGER

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОТКЛЮЧАТЬ СИГНАЛ ТРЕВОГИ ПУТЕМ ОСЛАБЛЕНИЯ КРЕПЕЖНЫХ ВИНТОВ ДАТЧИКА, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СЕРЬЕЗНОМУ ПОВРЕЖДЕНИЮ МАШИНЫ И К СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.

4.4 Ножной выключатель и индикатор разрешения



Для использования той или иной функции необходимо нажать ножной выключатель, после чего требуемая команда должна быть подана в течение 7 секунд. В том случае, если команда не подается в течение 7 секунд или если между двумя последовательными командами проходит более 7 секунд, разрешение на выполнения отменяется, и требуется повторное нажатие ножного выключателя.

DANGER

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ТРАВМ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ДЕМОНТИРОВАТЬ, ИЗМЕНЯТЬ ИЛИ ОТКЛЮЧАТЬ НОЖНОЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУТЕМ ЕГО ЗАКЛИНИВАНИЯ ИЛИ ИНЫМ ОБРАЗОМ.

4.5 Таблички и наклейки

Необходимо изучить все таблички и наклейки и усвоить их значение. Запрещается эксплуатация машины, если на ней ОТСУТСТВУЮТ ТАБЛИЧКИ И НАКЛЕЙКИ С ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ («ОПАСНО!», «ВНИМАНИЕ!», «ОСТОРОЖНО!») И УКАЗАНИЯМИ ИЛИ ЕСЛИ ОНИ НЕ ЧИТАЕМЫ. Поврежденные, отсутствующие и не читаемые таблички и наклейки необходимо заменить.

Наклейки изготавливаются из самоклеящейся пленки, поверх которой нанесен слой защитной пленки. Поврежденные наклейки следует удалить, а поверхность тщательно очистить перед нанесением новой наклейки. Для нанесения новой наклейки необходимо отделить от нее заднюю защитную основу, а затем прижать наклейку к поверхности.

NOTICE

ДЛЯ ЗАКАЗА ТАБЛИЧЕК И НАКЛЕЕК МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ НОМЕРА ДЕТАЛЕЙ, УКАЗАННЫЕ НА КАЖДОЙ ТАБЛИЧКЕ ИЛИ НАКЛЕЙКЕ. (СМ. РИСУНОК 4-5 МЕСТА РАЗМЕЩЕНИЯ НАКЛЕЕК И ТАБЛИЧЕК «ОПАСНО!» И «ВНИМАНИЕ!».)

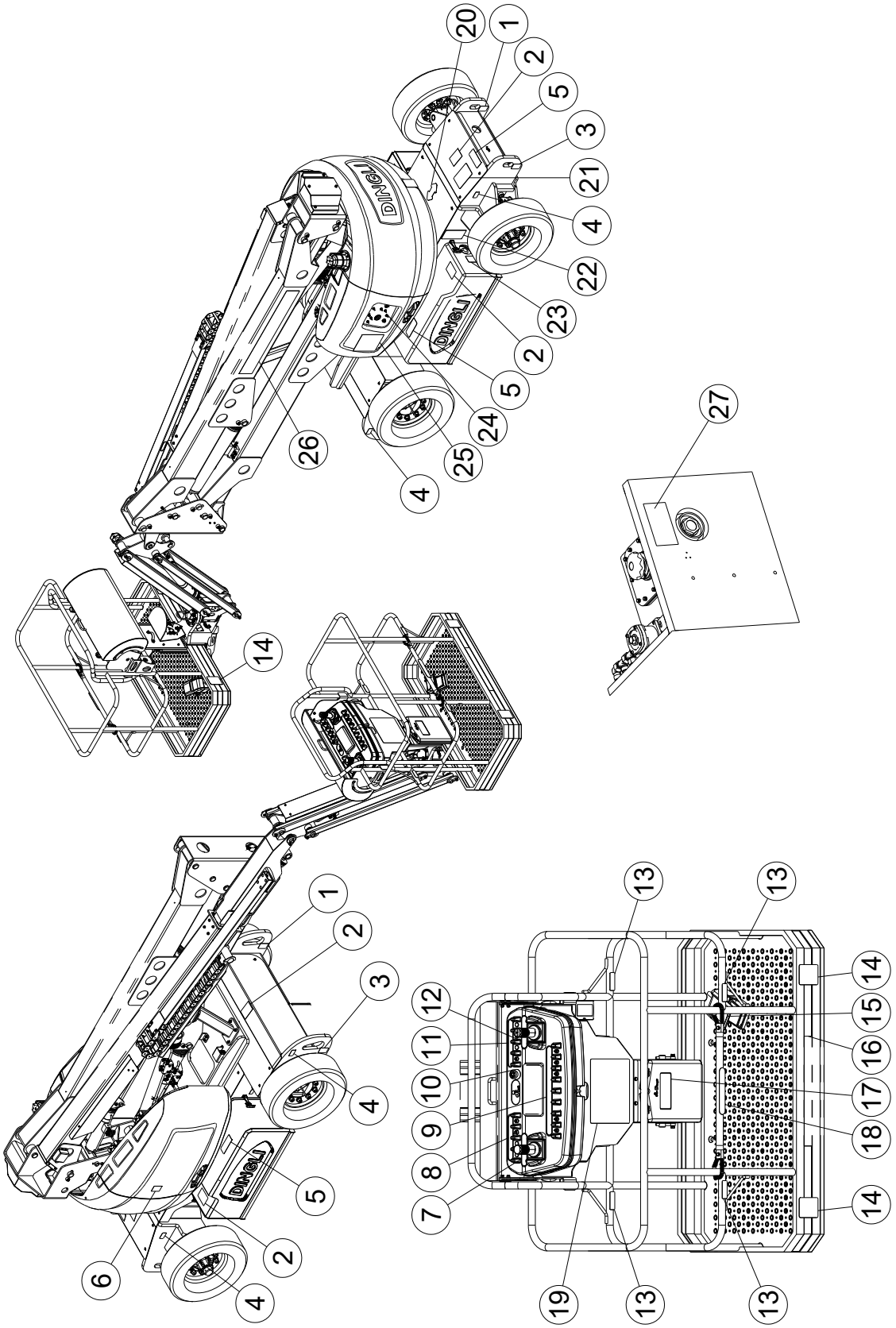


Рисунок 4-5 Места размещения наклеек и табличек «Опасно!» и «Внимание!»


1 09310049
3 09310050
5 09410032
WARNING
EXPLOSION/FIRE HAZARD
6 09420007
WARNING
7 09140009
8 09140007
2 09410031
WARNING
4 09310203
Maximum Wheel Load 3470 kg
9 09140011
4 09310199
Maximum Wheel Load 3830 kg
11 09140008
14 09420005
WARNING
10 09140012
EMERGENCY STOP
12 09140010
13 09440059
15 09440057
WARNING
DEATH OR SERIOUS INJURY COULD RESULT IF FOOT SWITCH IS DISABLED, BLOCKED OR INOPERATIVE.
16 09440055
CAPACITY • 230kg
kg
17 09340001
NOTICE
KEEP THE OPERATION ANDSAFETY MANUAL WITH THE MACHINE
18 09340016
OPEN
CLOSE
19 09440061
DANGER
ELECTROCUTION HAZARD
DAILY CHECK LIST
20 09310051
21 09310056
NOTICE
BATTERY CHARGING INSTRUCTIONS.
22 09210006
Self-Propelled Articulating Boom Lifts
23 09310006
NOTICE
ON
OFF
25 09410034
DANGER
ELECTROCUTION HAZARD
DAILY CHECK LIST
CAUTION
24 09120001
EMERGENCY STOP
27 09310240
NOTICE
1.Check the hydraulic oil level before starting the machine each time.
2.When machine is at transport state, ensuring that the hydraulic oil level is near the red dot position. Otherwise refill it immediately.
26 09630001
GTBZ16AE
26 09630002
GTBZ18AE

Таблица 4-3 Описание используемых табличек и наклеек

№	Номер детали	Описание	Кол-во	Примечания
1	09310049	Наклейка, инструкция. «Точка захвата при подъеме»	4	
2	09410031	Наклейка, предупреждение. «Не наступать»	4	
3	09310050	Наклейка, инструкция. «Точка крепления троса»	4	
4	09310203	Наклейка, инструкция. «Максимальная нагрузка на колесо 3470 кг»	4	GTBZ16AE
	09310199	Наклейка, инструкция. «Максимальная нагрузка на колесо 3830 кг»	4	GTBZ18AE
5	09410032	Наклейка, предупреждение. «Огнеопасно/Взрывоопасно»	3	
6	09420007	Наклейка, предупреждение. «Использование только с допуском»	1	
7	09140009	Наклейка для панели управления на платформе	1	
8	09140007	Наклейка для панели управления на платформе	1	
9	09140011	Наклейка для панели управления на платформе	1	
10	09140012	Наклейка для основания кнопки аварийного останова	1	
11	09140008	Наклейка для панели управления на платформе	1	
12	09140010	Наклейка для панели управления на платформе	1	
13	09440059	Наклейка, метка. «Точка крепления страховочного троса»	4	
14	09420005	Наклейка, предупреждение. «Опасность раздавливания»	5	
15	09440057	Наклейка, предупреждение. «Ножной выключатель»	1	
16	09440055	Наклейка, метка. «Грузоподъемность 230 кг»	1	
17	09340001	Наклейка, информация. «Хранить руководство рядом с машиной»	1	
18	09340016	Наклейка, инструкция. «Открытие/закрытие»	1	
19	09440061	Наклейка, предупреждение об опасности. «Общие правила техники безопасности»	1	
20	09310051	Наклейка, инструкция. «Стрелки направления»	2	

№	Номер детали	Описание	Кол-во	Примечания
21	09310056	Наклейка, информация. «Инструкции по зарядке аккумуляторной батареи»	1	
22	09210006	Заводская табличка с наименованием и серийным номером	1	
23	09310006	Наклейка, информация. «Правила использования главного выключателя»	1	
24	09120001	Наклейка для нижней панели управления	1	
25	09410034	Наклейка, предупреждение. «Опасность поражения электрическим током»	1	
26	09630001	Наклейка, метка. «GTBZ16AE»	1	GTBZ16AE
	09630002	Наклейка, метка. «GTBZ18AE»	1	GTBZ18AE
27	09310240	Наклейка, информация. «Правила проверки уровня гидравлического масла»	1	

Инструкции по эксплуатации

Раздел 5

5.1 Описание

Данная машина является самоходным гидравлическим подъемником, оснащенным шарнирно-сочлененной коленчатой поднимающейся и поворачивающейся стрелой, на конце которой установлена рабочая платформа. Создаваемые такими машинами вибрации не представляют опасности для оператора, находящегося на рабочей платформе. Подъемник может использоваться для размещения персонала с инструментами и расходными материалами на определенной высоте над уровнем земли и может использоваться для доставления работников на рабочие площадки, расположенные над машинами или оборудованием.

Подъемники производятся на заводе-изготовителе, сертифицированным по СМК EN ISO 13849-1/2. Программный инструмент для PL Calculation Tool под наименованием SISTEMA, также используется для выполнения относительно простых вычислений в подсистеме, служащих для определения общего PL системы. Для оценки PL на соответствие PLr SRP/CS по п. 5.11 стандарта EN 280 используются данные о надежности, диагностическое покрытие [DC], архитектура системы [категория], общий отказ и, при необходимости, требования к программному обеспечению.

Основная панель управления, используемая оператором, находится на платформе. С помощью этой панели оператор может управлять движением машины вперед и назад. Также оператор может поднимать и опускать стрелу и поворачивать ее вправо и влево. В стандартном варианте возможен поворот стрелы на 360° (не единовременно) влево и вправо относительно ее транспортного положения. Машин также оснащена **нижней панелью управления**, команды которой имеют приоритет над командами панели, установленной на платформе. Нижняя панель позволяет управлять поднятием/опусканием и поворотом стрелы, они предназначены для использования в экстренных случаях с целью опустить платформу на землю, если находящийся на платформе оператор не способен сделать этого. Использование нижней панели также предусмотрено при проведении предпусковых проверок.

Рядом с обеими панелями управления и на ряде других участков машины размещены инструкции и предупреждения об опасности. Крайне важно, чтобы операторы были знакомы с этими инструкциями и предупреждениями и периодически перечитывали их, чтобы обновить у себя в памяти.

Соблюдение предупреждений, размещенных на машине и приведенных в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию, а также принятых на предприятии правил и установленных государством норм обеспечивает эффективность и безопасность работы. Как и в случае любого другого машинного оборудования, эффективность и безопасность работы в значительной степени зависят от действий оператора. Машина должна

обязательно подвергаться регулярному техническому обслуживанию в соответствии с указаниями, данными в настоящем руководстве и в руководстве по уходу и техническому обслуживанию; обо всех признаках недостаточного обслуживания и чрезмерного износа, о любых повреждениях машины и вносимых в нее изменениях необходимо немедленно сообщать владельцу машины, руководителю предприятия или ответственному за безопасность, после чего машина должна быть выведена из эксплуатации до тех пор, пока не будут исправлены все несоответствия.

Машину нельзя использовать для подъема предметов материального снабжения помимо тех, которые необходимы для работы людям, присутствующим на платформе. Нельзя допускать, чтобы материалы и инструменты высовывались за пределы платформы. Машину нельзя использовать в качестве автопогрузчика, крана или опоры для находящихся над нею структур, а также для перемещения предметов путем их толкания или буксировки.

Машина оснащена вспомогательным ручным насосом, позволяющим развивать гидравлическое усилие в случае отказа основного источника питания. Вспомогательный источник питания можно использовать вместо основного источника для опускания верхнего колена стрелы, а также нижнего и среднего колен.

В машине используется гидравлическая энергия, создаваемая гидравлическими двигателями и цилиндрами и применяемая для приведения в движение различных органов машины. Гидравлические узлы управляются гидравлическими клапанами, которые активируются электричество с помощью выключателей и рычагов управления. Скорость исполнения функций, управляемых с помощью рычагов, изменяется в пределах от нуля до максимального значения в зависимости от положения рычага управления. Функции, управляющиеся с помощью тумблеров, имеют два состояния - «включено» и «выключено». Для работы всех органов управления требуется предварительное нажатие находящегося на платформе ножного выключателя, который таким образом обеспечивает возможность аварийного останова, для чего оператору достаточно его отпустить.

Подъемник имеет два ведущих колеса, каждое из которых приводится в движение электрическим двигателем. Каждое из ведущих колес оснащено пружинным тормозом с электрическим устройством для растормаживания. Эти тормоза автоматически включаются при возврате джойстика для управления движением в нейтральное положение.

Номинальная грузоподъемность машины составляет 230 кг. Это означает, что машина позволяет перемещать подъемную платформу в любую точку в пределах досягаемости стрелы, если на платформе находится груз массой не более 230 кг.

5.2 Рабочие характеристики машины и ограничения

Рабочие возможности

Подъем стрелы выше горизонтальной линии как с нагрузкой, так и без нее возможен при следующих условиях:

1) Машина должна находиться на ровной, твердой и горизонтальной поверхности.

2) Нагрузка не должна превышать установленного изготовителем номинального значения.

3) Все системы машины должны работать надлежащим образом.

4) Давление в шинах должно быть в норме (при использовании пневматических шин).

5) Конфигурация машины должна соответствовать изначальной конфигурации, предусмотренной Dingli Co., Ltd.

Устойчивость

Устойчивость машины определяется относительно двумя факторами, которые условно называются угрозой опрокидывания, соответственно, ВПЕРЕД и НАЗАД. Состояние наименьшей устойчивости машины с угрозой опрокидывания ВПЕРЕД показано на Рисунке 5-1, а с угрозой опрокидывания НАЗАД - на Рисунке 5-2.



ВО ИЗБЕЖАНИЕ ОПРОКИДЫВАНИЯ МАШИНЫ ВПЕРЕД ИЛИ НАЗАД ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕГРУЖАТЬ ЕЕ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НА НАКЛОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

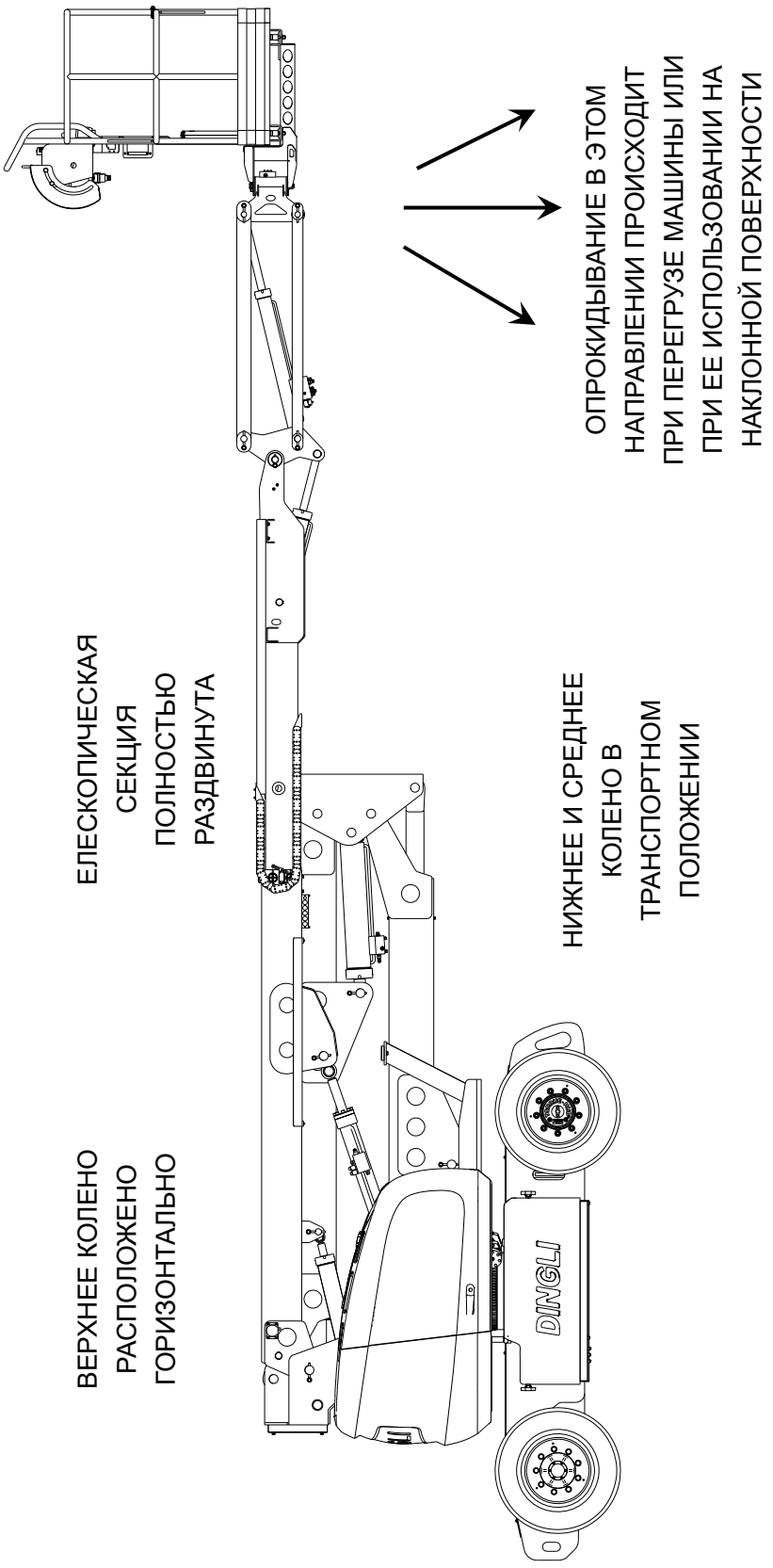


Рисунок 5-1 Положение наименьшей устойчивости с угрозой

опрокидывания вперед

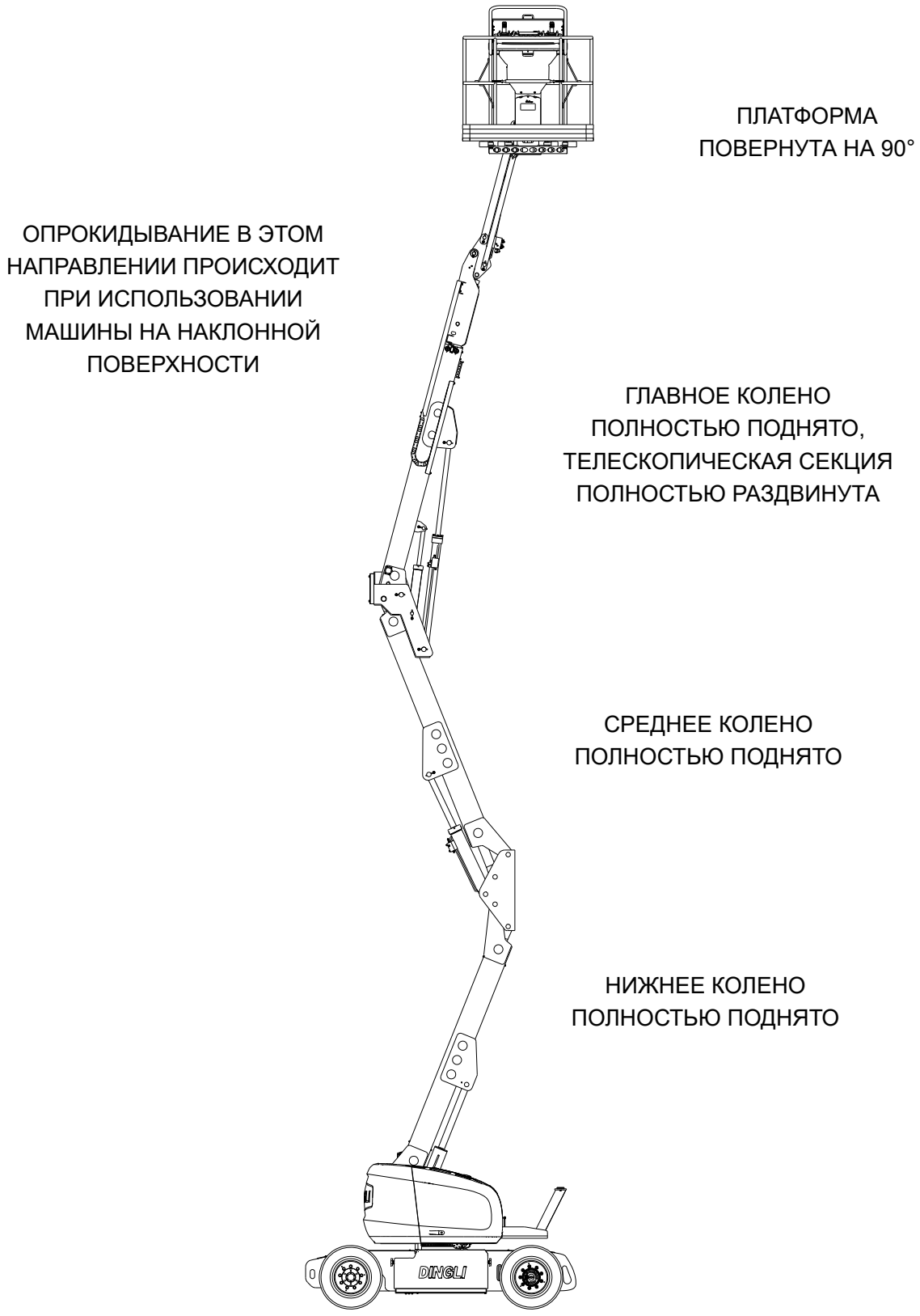


Рисунок 5-2 Положение наименьшей устойчивости с угрозой опрокидывания назад

5.3 Движение (перемещение) машины

⚠ WARNING

ДВИЖЕНИЕ МАШИНЫ С ВЫТЯНУТОЙ ИЛИ ПОДНЯТОЙ ВЫШЕ ГОРИЗОНТАЛИ СТРЕЛОЙ ДОПУСКАЕТСЯ ТОЛЬКО ПО РОВНОЙ, ТВЕРДОЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

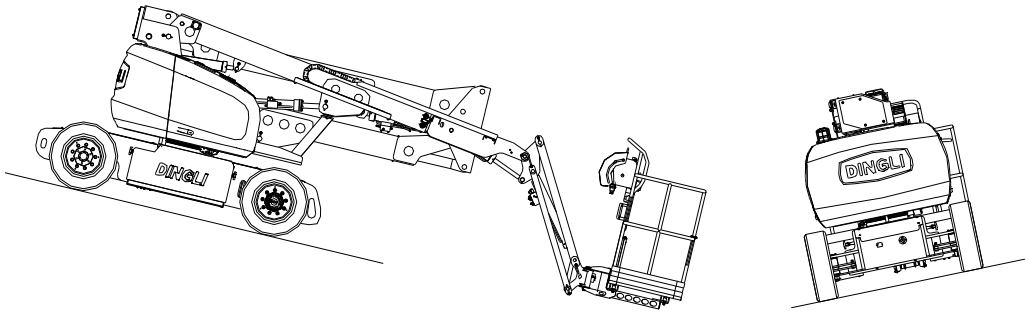
ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ ОПРОКИДЫВАНИЯ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕДВИГАТЬСЯ ПО ПОВЕРХНОСТЯМ С УГЛОМ НАКЛОНА, ПРЕВЫШАЮЩИМ УКАЗАННЫЙ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ ИЛИ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕДВИГАТЬСЯ ПОПЕРЕК СКЛОНОВ С УГЛОМ НАКЛОНА СВЫШЕ 3°.

СЛЕДУЕТ ПРОЯВЛЯТЬ МАКСИМАЛЬНУЮ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ, А ТАКЖЕ ОБЯЗАТЕЛЬНО - ПРИ ДВИЖЕНИИ С ПОДНЯТОЙ ПЛАТФОРМОЙ.

ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО НАКЛОННЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СКОРОСТИ/ТЯГИ ДОЛЖЕН НАХОДИТЬСЯ В ПЕРЕДНЕМ ПОЛОЖЕНИИ. НЕОБХОДИМО ПРОЯВЛЯТЬ ОСТОРОЖНОСТЬ ПРИ ДВИЖЕНИИ ЗАДНИМ ХОДОМ И ПРИ ДВИЖЕНИИ С ПОДНЯТОЙ ПЛАТФОРМОЙ, ОСОБЕННО ЕСЛИ ПРИ ЭТОМ КАКАЯ-ЛИБО ЧАСТЬ МАШИНЫ НАХОДИТСЯ МЕНЕЕ ЧЕМ В 2 МЕТРАХ ОТ ТОГО ИЛИ ИНОГО ПРЕПЯТСТВИЯ.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ НАЧАТЬ ДВИЖЕНИЕ, НЕОБХОДИМО УБЕДИТЬСЯ В ТОМ, ЧТО СТРЕЛА НАХОДИТСЯ НАД ЗАДНИМ МОСТОМ. В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ СТРЕЛА РАСПОЛОЖЕНА НАД ПЕРЕДНИМИ КОЛЕСАМИ, ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ И РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ РАБОТАЮТ В ОБРАТНОМ НАПРАВЛЕНИИ.



ЛИНИЯ ГОРИЗОНТА

Запрещается двигаться на машине по наклонным поверхностям с углом наклона в продольном или поперечном направлении, превышающим указанный в таблице технических характеристик.

Движение вперед и назад

1) Убедившись в том, что аварийный выключатель находится в рабочем положении, задействовать ножной выключатель. Нажать и удерживать кнопку на передней поверхности джойстика управления движением.
2) Перевести джойстик управления движением в положение «ВПЕРЕД» или «НАЗАД» в соответствии с необходимостью.

5.4 Рулевое управление

1) Убедившись в том, что аварийный выключатель находится в рабочем положении, задействовать ножной выключатель. Нажать и удерживать кнопку на передней поверхности джойстика управления движением.
2) Для поворота вправо перевести переключатель на джойстике управления движением вправо, для поворота влево перевести переключатель влево.

5.5 Управление платформой

Корректировка наклона платформы

⚠ WARNING

ФУНКЦИЮ РУЧНОГО ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ДЛЯ НЕБОЛЬШОЙ КОРРЕКЦИИ НАКЛОНА ПЛАТФОРМЫ. ПРИ ЕЕ НЕПРАВИЛЬНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ЛЮДЕЙ ИЛИ ГРУЗА ПО ПЛОЩАДКЕ ИЛИ ИХ ПАДЕНИЕ. НАРУШЕНИЕ ДАННОГО ПРАВИЛА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СМЕРТИ ЛЮДЕЙ ИЛИ ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ.

Этот переключатель предназначен для коррекции наклона платформы в таких ситуациях, как подъем или спуск по наклонной поверхности.

1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель» или «Платформа».
2) Нажать и удерживать ножной выключатель (на платформе) или разрешающий выключатель.
3) Корректировка с подъемом. Перевести тумблер для корректирования наклона платформы в верхнее положение и удерживать его, пока платформа не займет горизонтальное положение.
4) Корректировка с опусканием. Перевести тумблер для корректирования наклона платформы в нижнее положение и удерживать его, пока платформа не займет горизонтальное положение.

Управление поворотом платформы

1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя

панель» или «Платформа».

2) Нажать и удерживать ножной выключатель (на платформе) или разрешающий выключатель.

3) Для поворота платформы по или против часовой стрелки использовать специальный переключатель для управления поворотом платформы; перевести его в соответствующее положение и удерживать, пока платформа не займет требуемое положение.

5.6 Управление поворотом опоры

⚠ WARNING

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПОВОРАЧИВАТЬ ИЛИ ПОДНИМАТЬ СТРЕЛУ, ЕСЛИ МАШИНА НАХОДИТСЯ НА НАКЛОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

НЕ ПОЛАГАЙТЕСЬ НА СИГНАЛ ДАТЧИКА НАКЛОНА КАК НА ПОКАЗАТЕЛЬ ТОГО, ЧТО МАШИНА СТОИТ НА РОВНОЙ ПОВЕРХНОСТИ.

ВО ИЗБЕЖАНИЕ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ НЕЛЬЗЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ МАШИНУ, ЕСЛИ ТОТ ИЛИ ИНОЙ РЫЧАГ ИЛИ ТУМБЛЕР, УПРАВЛЯЮЩИЙ ДВИЖЕНИЯМИ ПЛАТФОРМЫ, НЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ В НЕЙТРАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ, БУДУЧИ ОТПУЩЕННЫМ.

ЕСЛИ ПЛАТФОРМА НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТСЯ ПРИ ОТПУСКАНИИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ИЛИ РЫЧАГА УПРАВЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМО СНЯТЬ НОГУ С НОЖНОГО ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ИЛИ ИСПОЛЬЗОВАТЬ КНОПКУ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА ДЛЯ ОСТАНОВКИ МАШИНЫ.

Поворот опоры

С использованием панели управления, установленной на платформе

1) Нажать ножной выключатель. Нажать и удерживать кнопку на передней поверхности джойстика для управления главным коленом стрелы.

2) Для поворота опоры по часовой стрелке следует перевести джойстик вправо, для поворота против часовой стрелки - влево.

С использованием нижней панели управления

1) Нажать и удерживать разрешающий выключатель.

2) Для поворота опоры по или против часовой стрелки использовать специальный переключатель, переведя его в соответствующее положение и удерживая, пока стрела не повернется на требуемый угол.

NOTICE

ПРИ ПОВОРОТЕ СТРЕЛЫ НЕОБХОДИМО ПРЕДВАРИТЕЛЬНО

УБЕДИТЬСЯ В НАЛИЧИИ ДОСТАТОЧНОГО ПРОСТРАНСТВА, ЧТОБЫ СТРЕЛА НЕ ЗАДЕВАЛА СТЕНЫ, ПЕРЕГОРОДКИ И ОБОРУДОВАНИЕ.

5.7 Управление движениями стрелы

Подъем и опускание нижнего и среднего колен

1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель» или «Платформа».
2) Нажать и удерживать ножной выключатель (на платформе) или разрешающий выключатель.
3) Подъем и опускание нижнего колена осуществляются путем перевода соответствующего переключателя в требуемое положение.

⚠ WARNING

ПРИ ПОДЪЕМЕ И ОПУСКАНИИ КОЛЕНА НЕОБХОДИМО СЛЕДИТЬ ЗА ПЛАВНОСТЬЮ ЕГО ДВИЖЕНИЯ. ПРОВЕРИТЬ НАДЛЕЖАЩУЮ СИНХРОНИЗАЦИЮ ПРИ НАКЛОНЕ ШАРНИРНОЙ ПЕРЕМЫЧКИ. ЕСЛИ ПЕРЕМЫЧКА НАКЛОНЯЕТСЯ ИЛИ СТРЕЛА НЕ ОПУСКАЕТСЯ ДО КОНЦА, НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ РЕГУЛИРОВКУ, СЛЕДУЯ ОПИСАННОЙ НИЖЕ ПРОЦЕДУРЕ СИНХРОНИЗАЦИИ ДВИЖЕНИЯ КОЛЕН.

Порядок синхронизации движения колен

В том случае, если не получается опустить нижнее колено до конца, в то время как среднее колено полностью опущено, действовать следующим образом.

1) Удалить с платформы всех работников.
2) Нажать красную кнопку аварийного останова на нижней панели управления.
3) Перевести переключатель выбора панели управления в положение «Нижняя панель».
4) Демонтировать концевой выключатель нижнего колена, установленный на поворотной опоре.

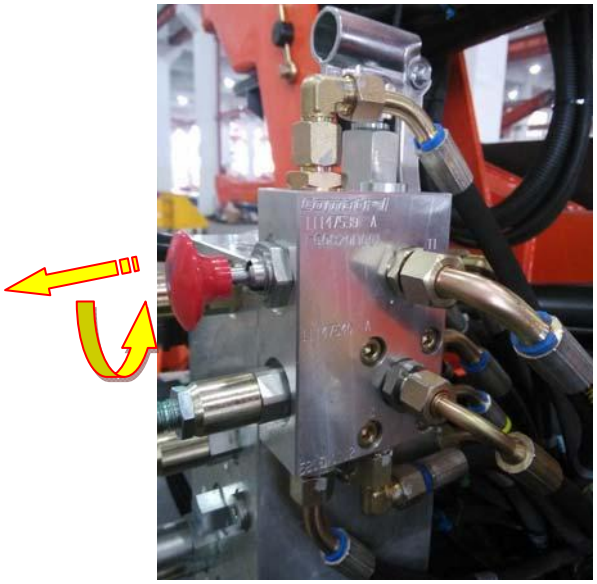


5) Нажать и удерживать переключатель для управления нижним коленом, чтобы полностью опустить нижнее и среднее колена, затем удерживать в течение еще 30 секунд.
6) Поднять и опустить нижнее и среднее колена, чтобы проверить синхронность их движений.
7) При необходимости повторить пункты 5 и 6.

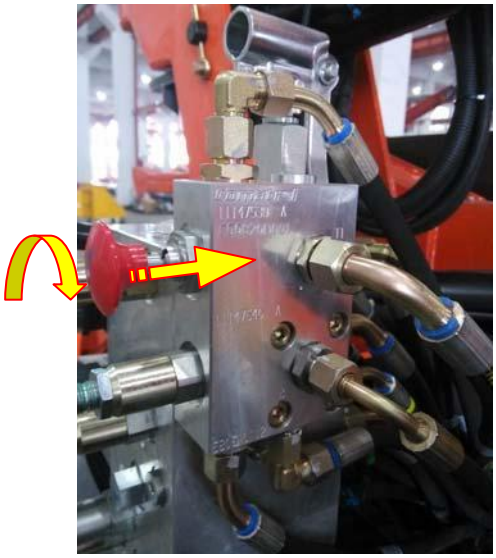
8) Установить на мест концевой выключатель.

В том случае, если не получается опустить среднее колено до конца, в то время как нижнее колено полностью опущено, действовать следующим образом.

1) Удалить с платформы всех работников.
2) Нажать красную кнопку аварийного останова на нижней панели управления.
3) Перевести переключатель выбора панели управления в положение «Нижняя панель».
4) Вытянуть и повернуть на 90° красную грибовидную кнопку клапана синхронизации, которым оборудован главный регулирующий клапан, затем отпустить ее.



5) С помощью переключателя для управления нижним и средним коленами поднять нижнее колено. Продолжать подъем до тех пор, пока углы наклона нижнего и среднего колен не будут одинаковыми.
6) Вытянуть красную грибовидную кнопку и повернуть ее на 90° в противоположном направлении, затем отпустить.
7) С помощью переключателя для управления нижним и средним коленами опустить их до конца.
8) Поднять и опустить нижнее и среднее колена, чтобы проверить синхронность их движений.
9) При необходимости повторить пункты с 4 по 8.



Управление телескопической секцией главного колена

1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель» или «Платформа».
2) Нажать и удерживать ножной выключатель (на платформе) или разрешающий выключатель.
3) Раскладывание и складывание главного колена осуществляются с помощью установки в соответствующее положение переключателя для управления телескопической секцией.

Подъем и опускание главного (верхнего) колена

1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель» или «Платформа».
2) Нажать и удерживать ножной выключатель (на платформе) или разрешающий выключатель.
3) Подъем и опускание верхнего колена осуществляются путем перевода соответствующего переключателя в требуемое положение.

5.8 Управление движениями укосины

1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель» или «Платформа».
2) Нажать и удерживать ножной выключатель (на платформе) или разрешающий выключатель.

Подъем и опускание укосины осуществляется с помощью переключателя для управления укосиной, переводя его в соответствующее положение и удерживая, пока укосина не займет требуемое положение.

5.9 Использование вспомогательного насоса

NOTICE

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАСОСА ВОЗМОЖНО ОПУСКАНИЕ ВЕРХНЕГО КОЛЕНА, НИЖНЕГО И СРЕДНЕГО КОЛЕН. ОСТАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ПРИ ЭТОМ НЕДОСТУПНЫ.

Основные предназначением вспомогательного насоса является опускание платформы в случае отказа основного источника гидравлической энергии. В подобных случаях необходимо установить причину отказа и привлечь сертифицированного специалиста-ремонтника для устранения неполадки. Действовать следующим образом:

Опускание колен вручную:



1) Повернуть ручку ручного опускания на главном клапане против часовой стрелки (по часовой стрелке) в сторону маркировки «LU» («LR») рядом с ручкой на главном клапане.
2) Нажать и удерживать красную кнопку, показанную на иллюстрации справа.
3) Перевести ручку в положение для опускания с помощью ручного насоса и опустить до конца среднее и нижнее колена (верхнее колено), приводя насос в действие с помощью ручки.
4) Повернуть ручку ручного опускания по часовой стрелке (против часовой стрелки) в сторону маркировки «LR» («LU») рядом с ручкой на главном клапане и опустить до конца верхнее колено (среднее и нижнее колена), приводя насос в действие с помощью ручки.
5) Отпустить кнопку и вставить ручку в соответствующий держатель.

5.10 Выключение и парковка машины

1) Поместить машину в достаточно защищенное место.
2) Главное колено должно быть полностью сложено и опущено так, чтобы оно находилось над задним мостом.
3) Полностью освободить платформу.
4) На нижней панели управления перевести переключатель с ключом в положение «ВЫКЛ». Нажать кнопку аварийного останова Вынуть ключ из замка.
5) При необходимости накрыть панель управления для защиты табличек с инструкциями, предупреждающих наклеек и органов управления от неблагоприятного воздействия окружающей среды.

5.11 Подъем машины и ее крепление при транспортировке

Подъем машины

1) Выяснить точную массу брутто машины, которая указана на заводской табличке.
2) Перевести стрелу в транспортное положение.
3) Удалить с машины все незакрепленные предметы.
4) Надлежащим образом разместить оснастку, чтобы предотвратить повреждение машины и обеспечить ее горизонтальное положение.

В случае подъема машины с помощью мостового или стрелового крана следует обязательно крепить подъемные снасти только к специально предусмотренным на машине проушинам. (См. Рисунок 5-3 Крепление подъемных средств)

NOTICE

ПРОУШИНЫ ДЛЯ ПОДЪЕМА МАШИНЫ ПРЕДУСМОТРЕНЫ НА ПЕРЕДНЕЙ И ЗАДНЕЙ ЧАСТЯХ РАМЫ. КАЖДУЮ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ЦЕПЕЙ ИЛИ РЕМНЕЙ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХСЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА МАШИНЫ, СЛЕДУЕТ В ИНДИВИДУАЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ПО ДЛИНЕ, ЧТОБЫ ПРИ ПОДЪЕМЕ МАШИНА ОСТАВАЛАСЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ.

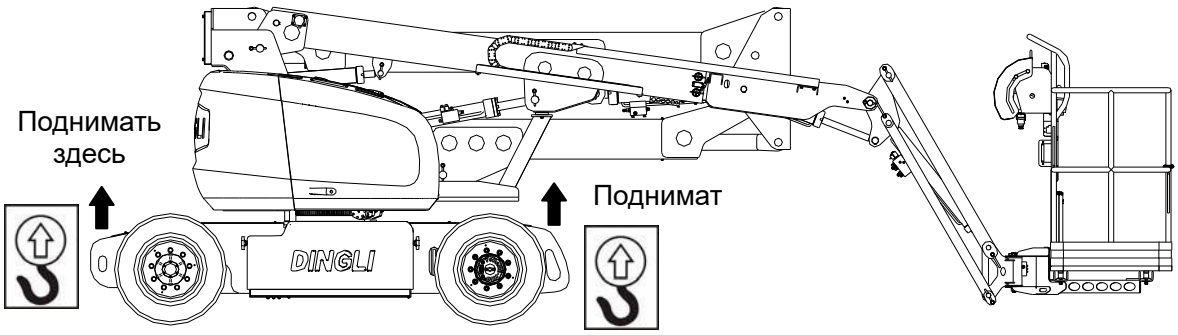


Рисунок 5-3 Крепление подъемных средств

Крепление машины при транспортировке

NOTICE

ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ МАШИНЫ НЕОБХОДИМО ПОМЕСТИТЬ СТРЕЛУ В ТРАНСПОРТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ И НАДЕЖНО ЗАКРЕПИТЬ МАШИНУ НА ПЛАТФОРМЕ ГРУЗОВИКА ИЛИ ПРИЦЕПА. ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ МАШИНЫ НА ЕЕ РАМЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ ЧЕТЫРЕ ПРОУШИНЫ, ПО ОДНОЙ НА КАЖДОМ УГЛУ. (СМ. РИСУНОК 5-3 И РИСУНОК 5-4.)

1) Перевести стрелу в транспортное положение.
2) Удалить с машины все незакрепленные предметы.
3) Для крепления шасси и платформы использовать ремни или цепи соответствующей грузоподъемности.

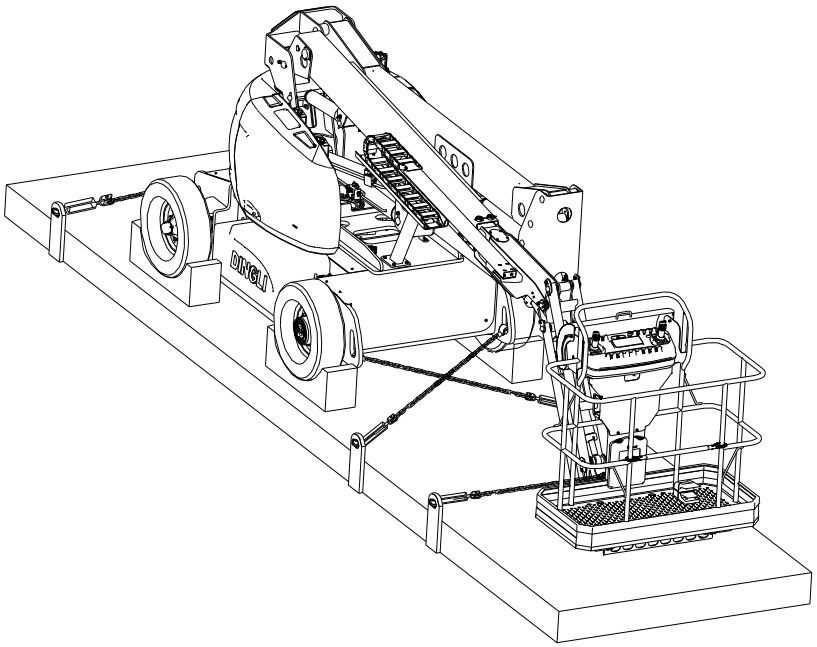


Рисунок 5-4 Схема крепления машины

5.12 Буксировка машины

⚠ WARNING

ОПАСНОСТЬ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ. МАШИНА НЕ ОСНАЩЕНА БУКСИРОВОЧНЫМИ ТОРМОЗАМИ. БУКСИРУЕМАЯ МАШИН ДОЛЖНА ПОСТОЯННО НАХОДИТЬСЯ ПОД КОНТРОЛЕМ БУКСИРУЮЩЕГО ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА. ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ БУКСИРОВКУ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ ДОРОГАМ. НЕСОБЛЮДЕНИЕ ИНСТРУКЦИЙ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТЯЖЕЛЫМ ТРАВМАМ И СМЕРТИ ЛЮДЕЙ.

МАКСИМАЛЬНАЯ СКОРОСТЬ ПРИ БУКСИРОВКЕ 8 КМ/Ч НА ПРОТЯЖЕНИИ НЕ БОЛЕЕ 30-45 МИНУТ.

МАКСИМАЛЬНЫЙ УКЛОН ПРИ БУКСИРОВКЕ 25%.

Предварительные действия

Прежде чем приступить к буксировке машины, выполнить следующие действия:

⚠ CAUTION

ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВАТЬ МАШИНУ С ВКЛЮЧЕННЫМИ МОМЕНТНЫМИ СТУПИЦАМИ.

1) Сложить и опустить стрелу, разместить ее над задним мостом вдоль линии движения машины.

2) Выключить моментные ступицы, перевернув расцепляющие заглушки. (См. Рисунок 5-5) По завершении буксировки машины выполнить следующие действия:

3) Включить моментные ступицы, вернув расцепляющие заглушки в исходное положение. (См. Рисунок 5-5)

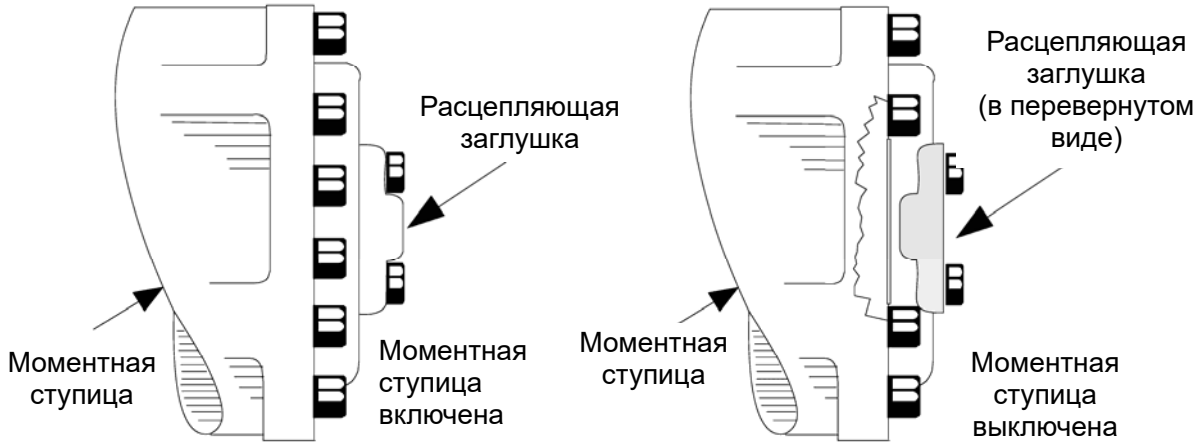


Рисунок 5-5 Выключение моментной ступицы

Действия в экстренных ситуациях

Раздел 6

6.1 Общие положения

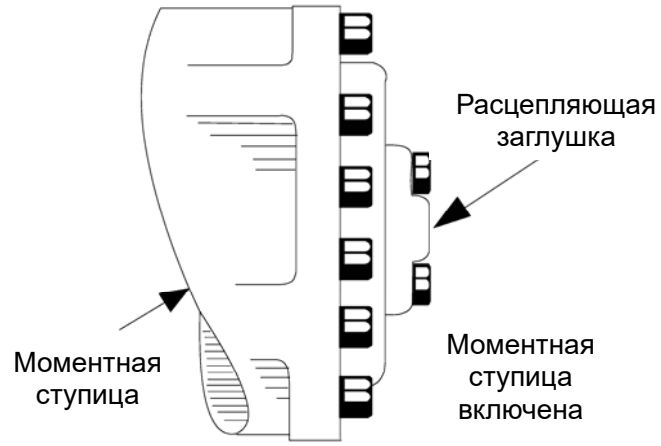
В данном разделе указано, какие процедуры следует выполнять и какие системы и органы управления следует использовать в экстренных ситуациях, которые могут возникать во время работы машины. Работники, в число обязанностей которых входит выполнение любых действий с машиной и нахождение в контакте с ней, обязаны прочитать настоящее руководство перед началом работы с машиной и периодически перечитывать его впоследствии.

6.2 Порядок буксировки машины в экстренных ситуациях

Буксировка машины допускается только при наличии соответствующих средств оснастки. Тем не менее, предусмотрена возможность ее перемещения с внешней помощью в случае ее неисправности или отказа питания. Описанные ниже процедуры должны применяться ТОЛЬКО для перемещения машины в соответствующее безопасное место.

1) Надежно зафиксировать колеса с помощью башмаков.

2) Выключить моментные ступицы, перевернув расцепляющие заглушки.



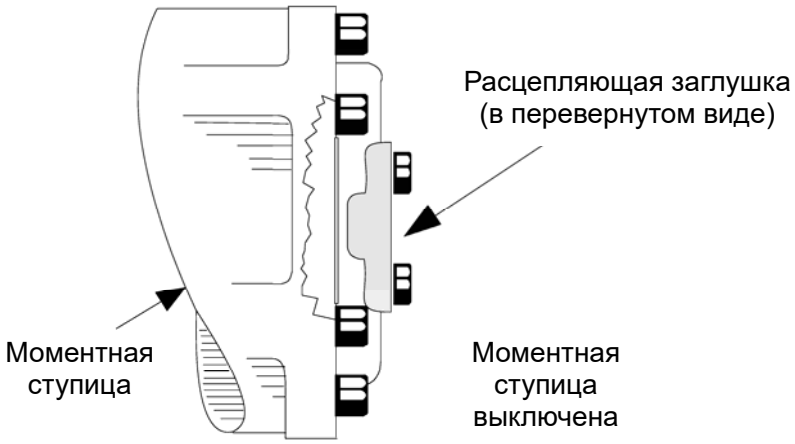
3) Подсоединить соответствующие средства оснастки, убрать башмаки и приступить к перемещению машины.

По завершении перемещения машины выполнить следующие действия:

1) Поместить машину на твердую горизонтальную поверхность.

2) Надежно зафиксировать колеса с помощью башмаков.

3) Включить моментные ступицы, вернув расцепляющие заглушки в исходное положение.



4) По необходимости убрать башмаки из-под колес.

6.3 Аварийные органы управления и их местоположение

6.3.1 Аварийные выключатели питания (кнопки аварийного останова)

1) На нижней панели управления и на панели, установленной на платформе, имеется красная грибовидная кнопка аварийного останова. При нажатии такой кнопки происходит моментальная остановка машины.

⚠ WARNING

НЕОБХОДИМО ПРОВОДИТЬ ЕЖЕДНЕВНЫЕ ОСМОТР МАШИНЫ, ЧТОБЫ УДОСТОВЕРИТЬСЯ В НАДЛЕЖАЩЕЙ ЗАЩИТЕ КНОПКИ АВАРИЙНОГО ОСТАНОВА, А ТАКЖЕ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАЛИЧИЯ И ЧИТАЕМОСТИ ИНСТРУКЦИЙ ДЛЯ НИЖНЕЙ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ.

2) Для обеспечения нормальной работы машины кнопка аварийного останова должна быть вытянута вверх. В экстренной ситуации для немедленной остановки машины эту кнопку необходимо нажать.

6.3.2 Нижняя панель управления

Нижняя панель управления находится справа с передней стороны поворотной опоры. Расположенные на ней органы управления позволяют отменять команды, подаваемые с панели, установленной на платформе, а также управлять с земли движениями стрелы. Для управления подъемом/опусканием и поворотом стрелы, работой телескопической секции и наклоном платформы необходимо установить переключатель выбора в положение «НИЖНЯЯ ПАНЕЛЬ», после чего использовать соответствующие управляющие переключатели.

6.3.3 Вспомогательный ручной насос

Основные предназначением вспомогательного насоса является опускание платформы в случае отказа основного источника гидравлической энергии. В подобных случаях

необходимо установить причину отказа и привлечь сертифицированного специалиста-ремонтника для устранения неполадки. Соответствующие инструкции см. в разделе 5.8.

NOTICE

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАСОСА ВОЗМОЖНО ОПУСКАНИЕ ВЕРХНЕГО КОЛЕНА, НИЖНЕГО И СРЕДНЕГО КОЛЕН. ОСТАЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ ПРИ ЭТОМ НЕДОСТУПНЫ.

6.4 Управление машиной в экстренных ситуациях

6.4.1 С помощью нижней панели управления

Необходимо знать правила использования в экстренных ситуациях органов управления, расположенных на нижней панели.

Работники, находящиеся на земле, должны хорошо знать рабочие характеристики машины и особенности использования органов управления, расположенных на нижней панели. В ходе подготовки они должны изучить порядок управления машиной, прочитать данный раздел и усвоить содержащуюся в нем информацию и получить практический опыт использования органов управления с имитацией реальных экстренных ситуаций.

6.4.2 Действия в ситуациях, когда оператор неспособен управлять машиной

Указания для случаев, когда находящийся на платформе оператор обездвижен, заблокирован или по иной причине неспособен управлять машиной

⚠WARNING

***НЕЛЬЗЯ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ УПРАВЛЕНИЕ МАШИНОЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОСНОВНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ (ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ДВИГАТЕЛЯ), ЕСЛИ РАБОТНИКИ ОКАЗЫВАЮТСЯ ОБЕЗДВИЖЕНЫ ИЛИ ЗАБЛОКИРОВАНЫ.* В ТАКИХ СЛУЧАЯХ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ РУЧНОЙ НАСОС.**

1) В подобных ситуациях управлять машиной с помощью нижней панели следует ТОЛЬКО с привлечением дополнительных работников и оборудования (кранов, лебедок и т. д.), требующихся для того, чтобы безопасным образом устранить угрозу или экстренную ситуацию.
2) Лица, находящиеся на платформе должны прекратить работу, после чего работник, находящийся на земле должен опустить стрелу, действуя в порядке, описанном в разделе 5.8.
3) Необходимо использовать краны, автопогрузчики и другие имеющиеся средства для эвакуации людей с платформы и для восстановления равновесия машины, если это невозможно обеспечить с помощью ее органов управления или в случае их неисправности.

6.4.3 Действия в случае блокировки платформы или стрелы в поднятом положении

В том случае, если платформа или стрела застревают или зацепляются за находящиеся наверху конструкции или оборудование, не следует пытаться продолжать использовать нижнюю и верхнюю панели управления, пока работники не будут эвакуированы в безопасное место. Только после этого можно попытаться высвободить платформу с привлечением необходимого числа работников и с использованием необходимого оборудования и оснащения. Недопустимы ситуации, когда при использовании органов управления машиной одно или несколько ее колес отрываются от земли.

6.4.4 Проверки и ремонт после аварий

После любой аварийной ситуации необходимо провести тщательную инспекцию машины и проверить правильность выполнения ее функций с использованием сначала нижней панели, а затем панели на платформе. Не следует осуществлять подъем на высоту более 3 метров до тех пор, пока все повреждения не будут полностью устранены и не будет полностью восстановлена работоспособность всех органов управления.

6.4.5 Поворот стрелы вручную

Поворот стрелы вручную осуществляется в случае полного прекращения подачи энергии в тот момент, когда платформа находится над какой-либо конструкцией или иным препятствием. Для поворота стрелы вручную действовать следующим образом:

1. Использовать торцевой гаечный ключ на 22 с трещоткой; с левой стороны машины найти гайку червячного винта, отвечающего за поворот.
2. С помощью ключа вращать гайку в требуемом направлении.

6.5 Оповещение об авариях и несчастных случаях

Обо всех авариях и несчастных случаях, в которые вовлечены изделия компании Dingli Machinery Co.,Ltd., необходимо обязательно сообщать руководству компании. Даже если при этом не выявлено никаких травм или материального ущерба, следует связаться с заводом-изготовителем по телефону, факсу или электронной почте и сообщить все необходимые подробности.

В том случае, если сообщение об аварии или несчастном случае с участием изделия Dingli не поступит в течение 48 часов после такого происшествия, любые требования исполнения гарантийных обязательств в отношении вовлеченной машины могут быть признаны не имеющими силы.

С территории континентального Китая:

Тел.: +86 572 8681766 (с 8:00 до 16:30)

Факс: +86 572 8681700

Email: sales@ccdingli.com

Из-за пределов континентального Китая:

Тел.: +86 572 8681688

Факс: +86 572 8681690

Email: export@cndingli.com

Общее техническое обслуживание

Раздел 7

7.1 Общие положения

В этом разделе руководства приведена дополнительная информация, требующаяся оператору для надлежащей эксплуатации и технического обслуживания данной машины. Часть настоящего руководства, касающаяся технического обслуживания, задумана в качестве пособия для оператора в проведении исключительного повседневного технического и не заменяет сбой «Графика профилактического обслуживания и проверок».

7.2 Характеристики применяемых смазочных материалов

Таблица 7-1 Характеристики применяемых смазочных материалов

ОБОЗНАЧЕНИЕ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
MPG	Универсальная консистентная смазка с нижней температурой каплепадения 177° C. Должна обладать превосходной водостойкостью и адгезионностью, быть рассчитана на экстремальные нагрузки. (Минимум 40 фунтов согласно Timken OK.)
EPGL	Смазка (масло) для зубчатых передач, должна быть рассчитана на экстремальные нагрузки, соответствовать классу GL-5 по классификации API и MIL-L-2105 по классификации MIL-Spec.
HO	Гидравлическое масло Должно соответствовать классу GL-3 по классификации API (напр., Mobil fluid 424).
OGL	Смазка для незащищенных зубчатых элементов - Mobiltac 375 или равнозначная.

ПРИМЕЧАНИЕ: Рекомендуется следовать правилу заменять все фильтры одновременно.

7.3 Схема нанесения смазки

Участки и узлы, нуждающиеся в периодической смазке, указаны на следующем рисунке.

NOTICE

ЧАСТОТА СМАЗКИ ЗАВИСИТ ОТ ИНТЕНСИВНОСТИ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ. ДЛЯ МАШИН, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В НЕСКОЛЬКО СМЕН ИЛИ В НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СРЕДАХ ИЛИ УСЛОВИЯХ РАБОТЫ ЧАСТОТА СМАЗКИ ДОЛЖНА БЫТЬ УВЕЛИЧЕНА СООТВЕТСТВУЮЩИМ ОБРАЗОМ.

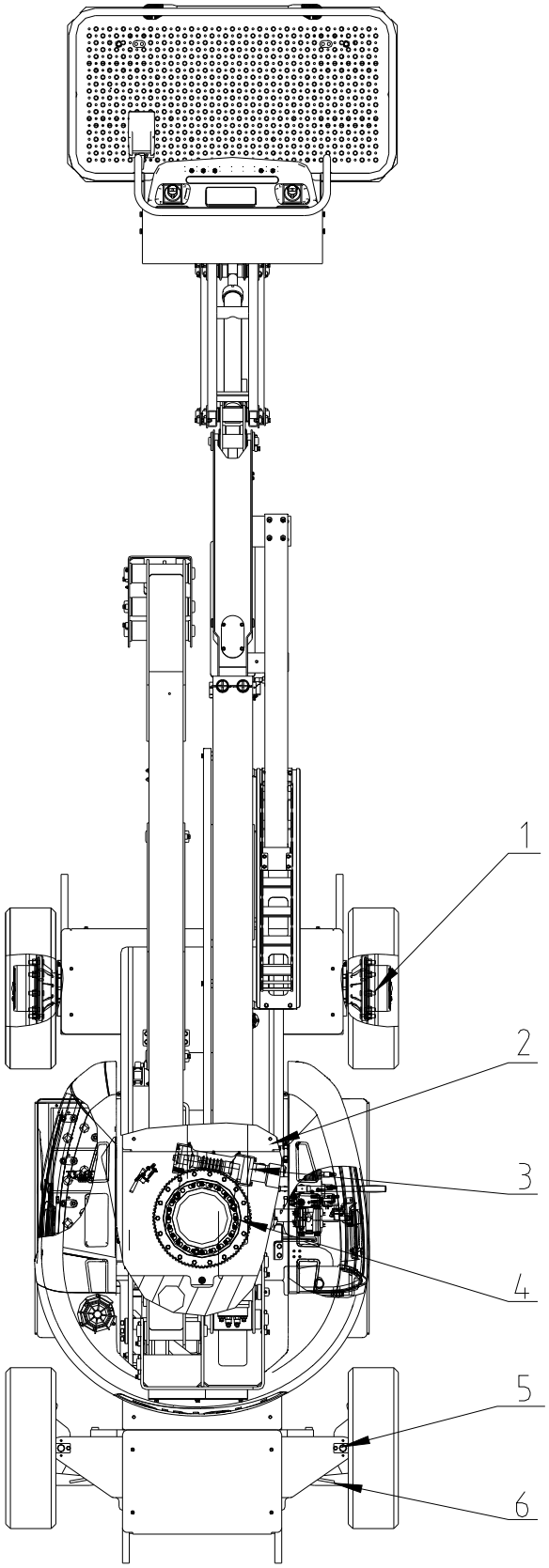


Рисунок 7-1 Схема нанесения смазки оператором

7.4 Техническое обслуживание, проводимое оператором

7.4.1 Подшипники колес

A Подшипники колес (только 2 ведущих колеса)

Точка(и) смазки - Требуется разборка

Объем - По ситуации

Смазка - MPG

Частота - Каждые 2 года службы или каждые 1200 часов работы

B Моментная ступица

Точка(и) смазки - Отверстие для замера уровня и заливки масла

Объем масла - Около 17 унций на каждую ступицу (примерно до половины)

Смазка - EPGL, универсальная смазка SAE 90 для гипоидных передач, класс GL5 по классификации API, рекомендуется использовать Mobile HD85W-90.

Частота - Проверять уровень каждые 3 месяца службы или каждые 150 часов работы; заменять каждые 2 года службы или каждые 1200 часов работы.

Замена масла в моментных ступицах необходима для обеспечения надлежащей работы машины и длительного срока ее службы. Отсутствие замены масла в моментных ступицах на ранних этапах службы может привести к неудовлетворительной работе машины, а при длительной эксплуатации может стать причиной повреждения узлов машины.

a. Определить, какая из моментных ступиц будет подвергаться техническому обслуживанию. Затем переместить машину так, чтобы одно из двух сливных отверстий находилось в самом низу.

b. Извлечь пробки из обоих отверстий и слить масло.

c. Переместить машину так, чтобы одно из отверстий находилось наверху, а другое было наклонено под углом 90°.

d. Залить масло в ступицу через верхнее отверстие так, чтобы уровень масла достигал бокового отверстия.

e. Нанести на пробки герметик для резьбы, затем установить пробки.

f. Повторить данную процедуру для всех моментных ступиц.

7.4.2 Смазка подшипника поворотной опоры и червячного винта

Ежегодная смазка подшипника поворотной опоры (поворотного подшипника) и червячного винта необходима для обеспечения надлежащей работы машины и длительного срока ее службы. Длительное использование недостаточно смазанного подшипника приведет к повреждению узлов машины.

1) Приподнять вспомогательную часть стрелы и поместить на ее гидравлический цилиндр распорную колодку. Осторожно опустить стрелу так, чтобы она опиралась на колодку.

⚠ WARNING

ОПАСНОСТЬ РАЗДАВЛИВАНИЯ. ПРИ ОПУСКАНИИ СТРЕЛЫ НЕ ПРИБЛИЖАТЬ РУКИ К ЦИЛИНДРУ И КАКИМ-ЛИБО ПОДВИЖНЫМ ЧАСТЯМ.

2) Найти тавотницу, расположенную н внутренней части подшипника в центре поворотной опоры.

3) Закачать консистентную смазку внутрь поворотного подшипника. Затем, поворачивая опору на 10-13 см за один раз, повторять данное действие до тех пор, пока подшипник не будет полностью смазан.

⚠ CAUTION

НЕ ДОПУСКАТЬ НАНЕСЕНИЯ ЧРЕЗМЕРНОГО КОЛИЧЕСТВА СМАЗКИ. ПРИСУТСТВИЕ ЛИШНЕЙ СМАЗКИ В ПОДШИПНИКЕ ПРИВЕДЕТ К СРЫВУ ВНЕШНЕГО УПЛОТНЕНИЯ КОРПУСА.

4) Убрать распорную колодку. Опустить стрелу в транспортное положение.

5) Найти тавотницу, расположенную на кожухе червячного привода.

6) Закачивать консистентную смазку внутрь передачи до тех пор, пока она не покажется из отверстия сбоку кожуха.

7) Смазать каждый из зубцов снаружи подшипника поворотной опоры.

Смазка поворотного подшипника (см. Рисунок 7-1, п. 3)

Точка(и) смазки - 4 тавотницы

Объем - По ситуации

Смазка - MPG

Частота - Каждые 3 месяца службы или каждые 150 часов работы

Смазка внешних зубцов шестерни (см. Рисунок 7-1, п. 3)

Точка(и) смазки - Внешние зубцы шестерни

Объем - По ситуации

Смазка - OGL

Частота - Каждый месяц службы или каждые 50 часов работы

Смазка червячной передачи (см. Рисунок 7-1, п. 2)

Точка(и) смазки - 2 тавотницы

Объем - По ситуации

Смазка - MPG

Частота - Каждый год службы или каждые 1000 часов работы

Примечание: по завершении смазки демонтировать тавотницы и заменить их заглушками.

7.4.3 Испытание и замена гидравлического масла

Замена или испытание гидравлического масла необходимо для обеспечения надлежащей работы машины и длительного срока ее службы. Загрязнение масляного и впускного фильтров может привести к неудовлетворительной работе машины, а при их длительном использовании может стать причиной повреждения узлов машины. При эксплуатации машины в условиях сильного загрязнения может потребоваться более частая замена масла.

NOTICE

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В МАШИНЕ МАСЛА, РАВНОЗНАЧНОГО МАСЛАМ DEXRON, ЕГО ПОСТАВЩИК МОЖЕТ ПРОВЕСТИ ПРОВЕРКУ С УЧЕТОМ ОПРЕДЕЛЕННЫХ УРОВНЕЙ ЗАГРЯЗНЕНИЯ, ЧТОБЫ УБЕДИТЬСЯ В НЕОБХОДИМОСТИ ЕГО ЗАМЕНЫ. В ТОМ СЛУЧАЕ, ЕСЛИ ЗАМЕНА ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА НЕ ПРОИЗВОДИТСЯ ВО ВРЕМЯ ДВУХГОДИЧНОГО ТЕХОСМОТРА, ЕГО СОСТОЯНИЕ СЛЕДУЕТ ПРОВЕРЯТЬ ЕЖЕКВАРТАЛЬНО. ПРИ ПОЛУЧЕНИИ НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОВЕРКИ МАСЛО НЕОБХОДИМО ЗАМЕНИТЬ.

При выполнении этой процедуры стрела должн находиться в транспортном положении.

1) Извлечь пробку из сливного шланга гидравлического бака.
2) Полностью опорожнить бак, используя подходящую емкость. Значения емкости указаны ниже.
3) Промыть бак изнутри мягким растворителем.
4) Заменить сетчатый фильтр впускного отверстия (см. «Замена впускного фильтра»).
5) Заменить фильтрующий элемент возвратной линии (см. «Замена фильтрующего элемента возвратной линии»).
6) Заменить фильтрующий элемент нагнетающей линии (см. «Замена фильтрующего элемента нагнетающей линии»).
7) Установить пробку в сливное отверстие.
8) Заполнить бак гидравлическим маслом, используя фильтр с ячейкой 10 мкм, так, чтобы уровень масла был максимум на 2 дюйма ниже верхнего края масломерного стекла. Не допускать залива чрезмерного количества масла.
9) Отсоединить соединитель LR на главном коллекторе, закупорить его заглушкой M16*1,5 и поместить под соединитель шланга подходящую емкость.
10) Убедиться в том, что кнопка аварийного останова находится в рабочем положении, с

помощью соответствующего переключателя на нижней панели поднять верхнее колено стрелы, затем взять шланг и слить масло из штоковой полости цилиндра в подготовленную емкость.

11) Снова подсоединить шланг к соединителю LR.

12) Отсоединить соединитель LU на главном коллекторе, закупорить его заглушкой M16*1,5 и поместить под соединитель шланга подходящую емкость.

13) С помощью соответствующего переключателя на нижней панели поднять нижнее и среднее колена стрелы, затем взять шланг и слить масло из штоковой полости цилиндра в подготовленную емкость.

14) Снова подсоединить шланг к соединителю LU.

15) Потянуть красную кнопку выравнивающего устройства на синхронизирующем клапане рядом с узлом главного регулирующего клапана коллектора.

16) Найти шланг, подсоединенный к отверстию T1 синхронизирующего клапана, отсоединить его от гидравлического бака и закрыть соответствующее отверстие на баке. Затем поместить шланг в подходящую емкость для слива масла.

17) С помощью соответствующего переключателя на нижней панели опустить нижнее колено стрелы, затем взять шланг и слить масло из поршневой полости цилиндра в подготовленную емкость.

18) Снова подсоединить шланг к отверстию T1.

19) Отсоединить соединитель P2B на главном коллекторе, закупорить его заглушкой M16*1,5 и поместить под соединитель шланга подходящую емкость.

20) С помощью соответствующего переключателя на нижней панели разложить телескопическую секцию верхнего колена стрелы, затем взять шланг и слить масло из штоковой полости цилиндра в подготовленную емкость.

21) Снова подсоединить шланг к соединителю P2B.

7.4.4 Замена гидравлических фильтров

Замена гидравлических фильтров необходима для обеспечения надлежащей работы машины и длительного срока ее службы. Загрязнение или засор фильтра может привести к неудовлетворительной работе машины, в при его длительном использовании может стать причиной повреждения узлов машины. При эксплуатации машины в условиях сильного загрязнения может потребоваться более частая замена фильтра.

Порядок замены впускного фильтра:

1) Очистить поверхность вокруг крышки бака гидравлического масла.

2) С помощью гаечного ключа ослабить и отвернуть 12 болтов на крышке бака гидравлического масла, снять крышку с бака, затем отсоединить фильтрующий элемент от переходника.

3) Установить на переходник фильтра новый фильтрующий элемент.

4) Установить крышку на бак гидравлического масла и закрепить ее 12 болтами.

5) В каталоге Dingli впускному фильтрующему элементу соответствует номер детали 5899-0912.

6) Частота замены - каждые 2 года службы или каждые 1200 часов работы. Снимать и чистить при замене гидравлического масла.

Порядок замены фильтра возвратной линии:

1) Очистить поверхность вокруг масляного фильтра, затем снять крышку фильтра с помощью ключа на 5 мм.

2) Извлечь фильтрующий элемент из полости узла фильтра.

3) Установить в полость узла фильтра новый фильтрующий элемент.

4) Установить крышку фильтра и затянуть ее. Удалить все потеки масла, которые могли остаться после замены.

5) В каталоге Dingli узлу фильтра возвратной линии соответствует номер детали 5899-0512.

6) Частота замены - после первых 50 часов работы, затем каждые 6 месяцев службы или каждые 300 часов работы либо сообразно показаниям индикатора состояния.



7.4.5 Техническое обслуживание шин и колес

Повреждения шин

В отношении машин, на которых установлены шины, заполненные полиуретановой пеной, Dingli рекомендует при обнаружении любого из описанных ниже повреждений немедленно прекратить эксплуатацию машины и произвести замену самой шины или всего узла в целом.

- Ровный, прямой разрез с повреждением нитей корда общей длиной свыше 7,5 см.
- Разрывы и вырывание участков шины (с неровными краями) с повреждением нитей

корда размером в любом направлении свыше 2,5 см.

- Проколы диаметром свыше 2,5 см.
- Любые повреждения бортовой зоны шины.

При обнаружении повреждений шины, не превышающих вышеуказанных параметров, необходимо ежедневно осматривать шину, чтобы убедиться, что повреждение не увеличивается свыше допустимого предела.

Замена шин

Компания Dingli рекомендует использовать для замены шины того же типоразмера и марки и с той же нормой слойности, что и уже установленные. Номера деталей, соответствующие шинам, одобренных для использования на определенных моделях машин, см в руководстве по запасным частям. При необходимости использовать для замены шины, отличные от одобренных, мы рекомендуем выбирать шины, имеющие следующие характеристики:

- Норма слойности (индекс нагрузки) и типоразмер те же, что и у уже установленных.
- Площадь контакта протектора с поверхностью та же или больше, чем у уже установленных.
- Диаметр, ширина и вылет колеса те же, что и у уже установленных.
- Наличие одобрения со стороны изготовителя шин для их применения в конкретных сферах (в том числе с учетом давления накачки и максимальной нагрузки). Не следует заменять шины пенозаполненные или жидкостные шины пневматическими. При выборе и установке шин взамен старых необходимо проследить за тем, чтобы давление накачки всех шин соответствовало рекомендованному. Ввиду того, что одни и те же размеры шин у разных производителей различаются, обе шины на одном мосту должны быть одинаковыми.

Замена колес

Обода колес, которые устанавливаются на всех моделях машин, сконструированы с учетом требований устойчивости, отражающихся в ширине опорной части шины, в давлении накачки и в коэффициенте нагрузки. Изменение размерных характеристик ободов, таких как ширина, диаметр, а также особенностей расположения центральной части колесного диска, без учета рекомендаций завода-изготовителя может привести к нарушениям безопасности машины с точки зрения ее устойчивости.

Установка колес.

При установке колес крайне важно обеспечивать и поддерживать надлежащий момент затяжки.

⚠WARNING

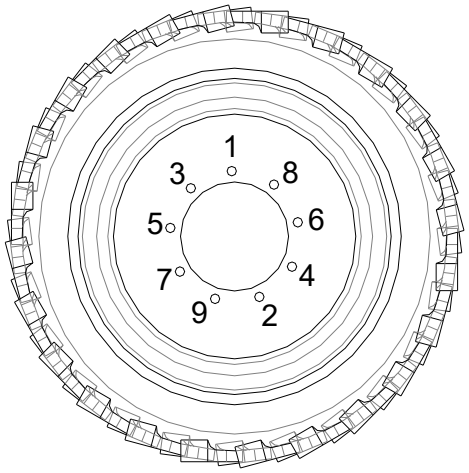
ГАЙКИ КОЛЕС ДОЛЖНЫ ЗАТЯГИВАТЬСЯ И ВПОСЛЕДСТВИИ ОСТАВАТЬСЯ ЗАТЯНУТЫМИ С ТАКИМ ЗНАЧЕНИЕМ МОМЕНТА, ЧТОБЫ

ИСКЛЮЧИТЬ РАЗБАЛТЫВАНИЕ КОЛЕС, ПОЛОМКУ ШПИЛЕК И ВОЗМОЖНОСТЬ СОСКАКИВАНИЯ КОЛЕСА С ОСИ С СОЗДАНИЕМ ОПАСНОЙ СИТУАЦИИ. ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО ГАЙКИ С ХАРАКТЕРИСТИКАМИ, СООТВЕТСТВУЮЩИМИ УГЛУ КОНУСНОСТИ КОЛЕСА.

Крепежные гайки следует затягивать с надлежащим значением момента во избежание их ослабления. При затягивании использовать динамометрический ключ. В отсутствие динамометрического ключа использовать специальный колесный ключ, после чего сразу отогнать машину в специализированную мастерскую для затяжки с нужным значением момента. Использование слишком большого момента затяжки приводит к поломкам шпилек или неисправимой деформации отверстий на колесах, в которые вставляются шпильки. Нижи описан надлежащий порядок установки колес:

1) Сначала наживить все гайки вручную, чтобы убедиться, что они наворачиваются строго по резьбе. НЕ наносить смазку на резьбу шпилек или гаек.

2) Затягивать гайки в следующем порядке:



3) Гайки следует затягивать в несколько приемов. Соблюдая рекомендованную последовательность, затянуть гайки в соответствии с таблицей значений момента.

ЗНАЧЕНИЯ МОМЕНТА ПРИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОМ ЗАТЯГИВАНИИ		
1-й этап	2-й этап	3-й этап
40 фут-фунтов (55 Н·м)	100 фут-фунтов (130 Н·м)	170 фут-фунтов (255 Н·м)

4) Крепежные гайки колес необходимо подтягивать после первых 50 часов работы, а также при каждой замене колес. Проверять момент затяжки каждые 3 месяца службы или каждые 150 часов работы.

7.4.6 Техническое обслуживание аккумуляторной батареи

⚠ WARNING

СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ ВЫДЕЛЯЮТ ОГНЕОПАСНЫЕ И ВЗРЫВООПАСНЫЕ ПАРЫ, ПО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ ВСЛЕДСТВИЕ ВЗРЫВА ЗАПРЕЩАЕТСЯ КУРИТЬ, РАБОТАТЬ С ОБРАЗОВАНИЕМ ИСКР И ПОЛЬЗОВАТЬСЯ ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ ВБЛИЗИ АККУМУЛЯТОРА ВО ВРЕМЯ ЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ АККУМУЛЯТОРА ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ СРЕДСТВА ЗАЩИТЫ ГЛАЗ.

1) Аккумуляторная батарея не требует никакого технического обслуживания, за исключением чистки клемм, которая может требоваться время от времени, как указано ниже.
2) Отсоединять кабели от клемм аккумуляторной батареи по одному, начиная с отрицательного полюса. Очистить отсоединенный кабель раствором, нейтрализующим кислоту (напр., водным раствором пищевой соды или аммиака), и проволочной щеткой. При необходимости заменить кабель и/или кабельный зажим.
3) Очистить клеммный вывод аккумулятора проволочной щеткой, затем подсоединить к нему кабель. Покрыть неконтактные поверхности минеральной смазкой или петролатумом (вазелином).
4) После того, как все кабели и клеммы будут очищены, проверить правильность подключения кабелей, убедиться в том, что ни один из них не проколот. Закрыть крышку батарейного отсека.

⚠ CAUTION

ВЫПОЛНЯТЬ РАБОТЫ С ЛЮБЫМ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ ДОЛЖНЫ ТОЛЬКО ЛИЦА, ХОРОШО ЗНАКОМЫЕ С ЕГО УСТРОЙСТВОМ.

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВЕРЯТЬ СОСТОЯНИЕ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ ПУТЕМ ЗАМЫКАНИЯ ЕЕ ПОЛЮСОВ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ ПРЕДМЕТАМИ. ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К СИЛЬНЫМ ОЖОГАМ ИЛИ ВЗРЫВУ.

НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕЛЬЗЯ ЗАРЯЖАТЬ ЗАМОРОЖЕННЫЕ АККУМУЛЯТОРНЫЕ БАТАРЕИ, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ИХ ВЗРЫВУ.

В СВИНЦОВО-КИСЛОТНЫХ БАТАРЕЯХ СОДЕРЖИТСЯ СЕРНАЯ КИСЛОТА, ПОПАДАНИЕ КОТОРОЙ В ГЛАЗА ВЕДЕТ К ИХ ПОВРЕЖДЕНИЮ. ПРИ РАБОТЕ ВБЛИЗИ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ НЕОБХОДИМО ОБЯЗАТЕЛЬНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЛИЦЕВОЙ ЩИТОК

ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОПАДАНИЯ КИСЛОТЫ В ГЛАЗА. ПРИ ПОПАДАНИИ КИСЛОТЫ В ГЛАЗА НЕМЕДЛЕННО ПРОМЫТЬ ИХ ЧИСТОЙ ВОДОЙ И ОБРАТИТЬСЯ ЗА МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩЬЮ. ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОПАДАНИЯ КИСЛОТЫ НА КОЖУ ИСПОЛЬЗОВАТЬ РЕЗИНОВЫЕ ПЕРЧАТКИ И ЗАЩИТНУЮ ОДЕЖДУ. ПРИ ПОПАДАНИИ КИСЛОТЫ НА КОЖУ НЕМЕДЛЕННО СМЫТЬ ЕЕ ЧИСТОЙ ВОДОЙ.

ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К РАБОТЕ С ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕМ, ОТСОЕДИНИТЬ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ. СНАЧАЛА ОТСОЕДИНИТЬ КОНТАКТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ. ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ БАТАРЕИ ПОДСОЕДИНЯТЬ КОНТАКТ ЗАЗЕМЛЕНИЯ В ПОСЛЕДНЮЮ ОЧЕРЕДЬ.

Схемы

Раздел 8

8.1 Общие положения

В данном разделе приведены схемы, которые помогут при выявлении и устранении большинства возможных неполадок.

8.2 Поиск и устранение неисправностей

Следует отметить, что важнее всего - подробное знание устройства машины и соответствующих систем.

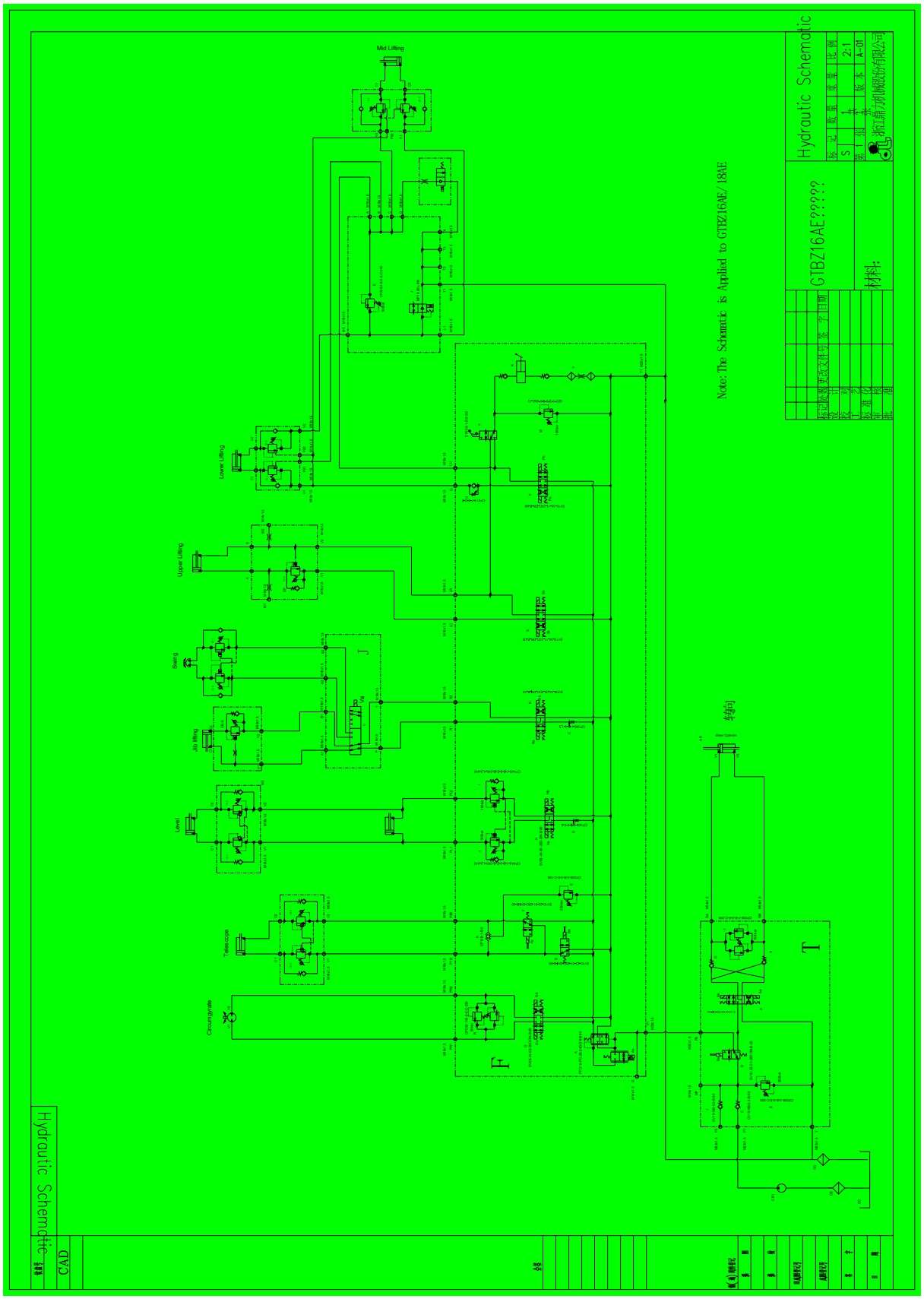
Необходимо признать, что наибольшее количество неполадок, которые могут возникнуть в машине, касается гидравлической и электрической систем.

Первым правилом при поиске и устранении неисправностей в любой системе, работающей с использованием гидравлической энергии и управляемой с помощью электричества, является выяснить, является ли причиной неисправности прекращение подачи гидравлического масла или электроэнергии. Это можно сделать, переведя перепускной клапан на ручное управление (гидравлическое или электрическое), чтобы обеспечить подачу масла к рабочему клапану, а затем перевести рабочий клапан на механическое ручное управление. Если он работает исправно, значит, причина неполадки находится в контуре управления.

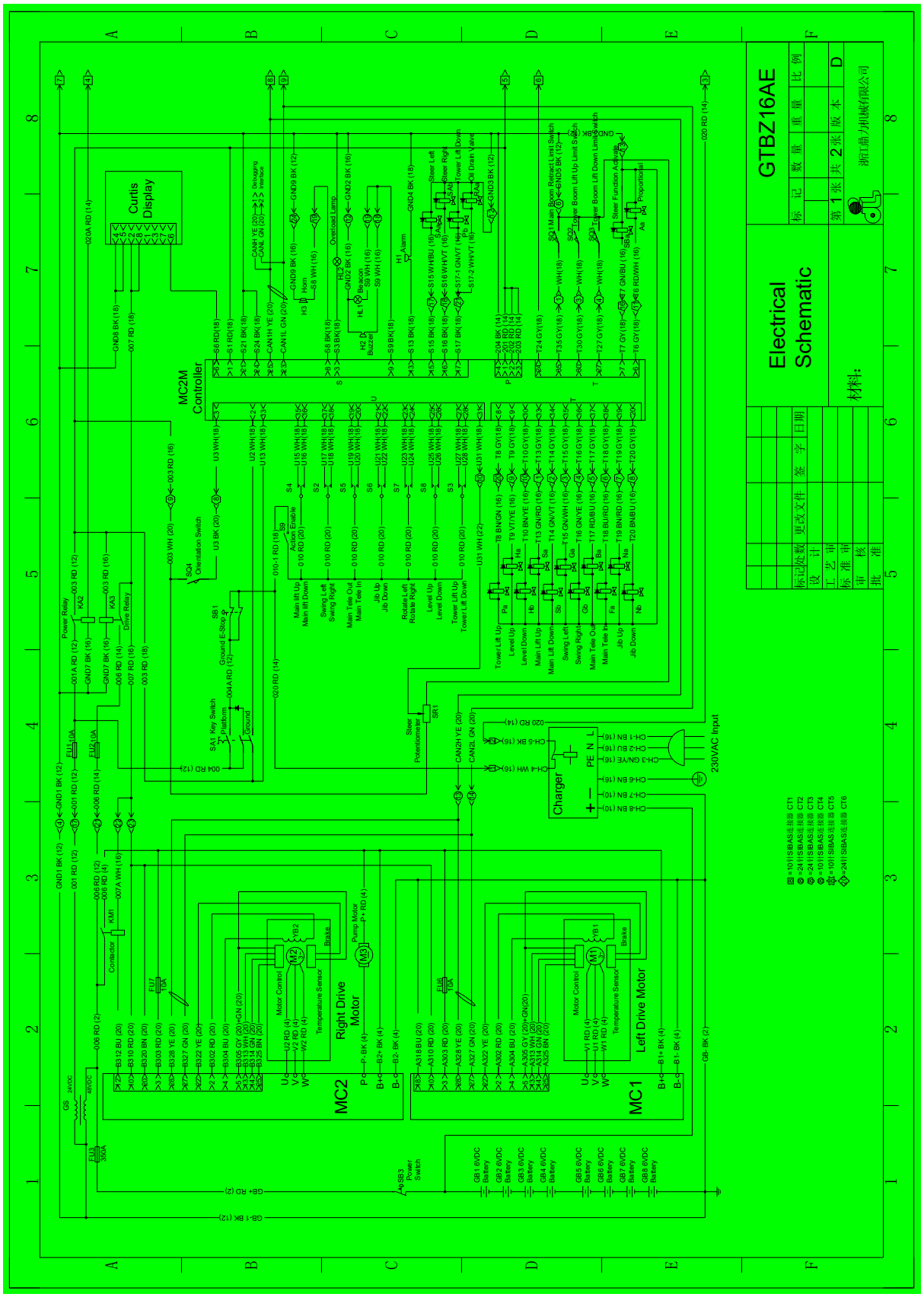
8.3 Проверки гидравлического контура

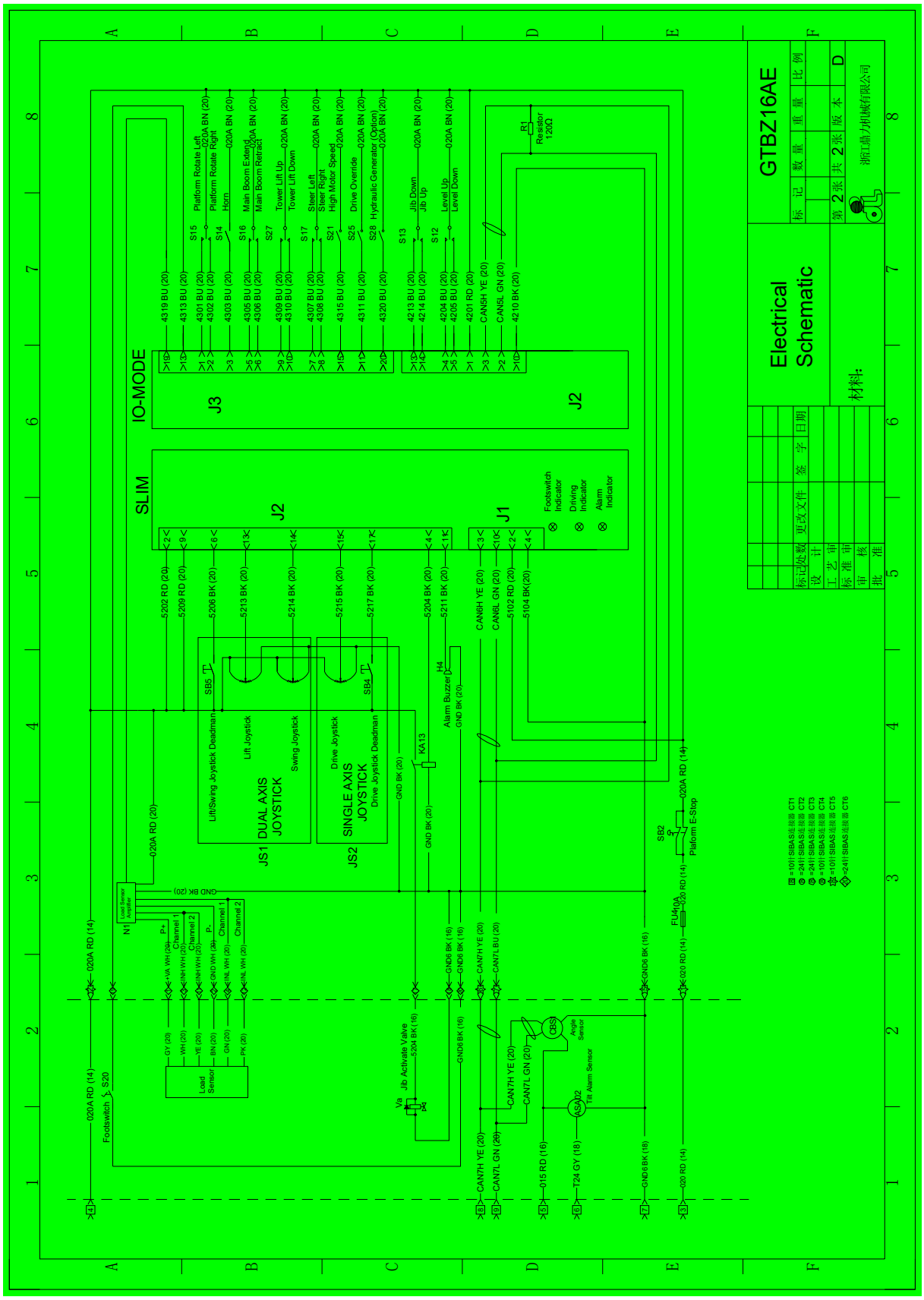
Поиск неполадки лучше всего начинать с источника гидравлической энергии - насоса. Убедившись в работоспособности насоса, следует провести систематическую проверку элементов контура, начиная с органов управления. При поиске и устранении неисправностей см. **прилагающиеся гидравлическую и электрическую схемы.**

8.3.1 Гидравлическая схема



8.3.2 Электрическая схема




GTBZ16AE
Electrical Schematic
浙江鼎力机械有限公司
IO-MODE
SLIM
J1
J2
J3
DUAL AXIS JOYSTICK
SINGLE AXIS JOYSTICK
Lift/Swing Joystick Deadman
Lift Joystick
Swing Joystick
Drive Joystick
Drive Joystick Deadman
Footswitch
Driving Indicator
Alarm Indicator
Platform Rotate Left
Platform Rotate Right
Horn
Main Boom Extend
Main Boom Retract
Tower Lift Up
Tower Lift Down
Steer Left
Steer Right
High Motor Speed
Drive Override
Hydraulic Generator (Option)
Jib Down
Jib Up
Level Up
Level Down
Alarm Buzzer
Jib Activate Valve
Load Sensor
Angle Sensor
Tilt Alarm Sensor
Platform E-Stop
Footswitch
R1 Resistor 120Ω

Журнал техосмотра и ремонта

Раздел 9

Дата	Комментарии