

Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию

Самоходные
коленчатые подъемники

**BA20ERT
BA22ERT**



Dingli

Номер в каталоге:
SM0419111RU

Machinery

Ред. 1.0, первое издание, Июль 2022 печать.



ПрофМастер



8-800-500-02-97



pmg.su



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	1-11
Раздел 2 Спецификации	
2.1 Технические характеристики машины	2-1
2.2 Рабочие характеристики	2-2
2.3 Технические характеристики гидравлической системы	2-5
2.4 Технические характеристики аккумуляторной батареи	2-5
2.5 Значения момента затяжки болтов	2-6
2.6 Пределы рабочей зоны	2-7
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	3-9
3.2.5 Ежедневные функциональные проверки	3-14
3.3 Проверка блокировки качающейся оси.....	3-17
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 Экран аналитических данных	4-14
4.2.4 Индикаторная панель.....	4-19
4.3 Сигнал предупреждения о наклоне машины	4-20
4.4 Ножной выключатель и индикатор разрешения	4-21
4.5 Зарядное устройство	4-21
4.6 Таблички и наклейки	4-21
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 Использование вспомогательного насоса.....	5-10
5.9 Управление движениями укосины	5-11
5.10 Проверка блокировки качающейся оси.....	5-11
5.11 Выключение и парковка машины.....	5-12
5.12 Подъем машины и ее крепление при транспортировке	5-12
5.13 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	6-1
6.3.1 Аварийные выключатели питания (кнопки аварийного останова).....	6-1
6.3.2 Нижняя панель управления	6-1
6.3.3 Выключатель вспомогательного источника энергии	6-2



6.4 Управление машиной в экстренных ситуациях	6-2
6.4.1 С помощью нижней панели управления	6-2
6.4.2 Действия в ситуациях, когда оператор неспособен управлять машиной	6-2
6.4.3 Действия в случае блокировки платформы или стрелы в поднятом положении	6-2
6.4.4 Проверки и ремонт после аварий	6-3
6.4.5 Складывание машины в экстренных ситуациях	6-3
6.5 Оповещение об авариях и несчастных случаях	6-3
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 Мосты	7-3
7.4.2 Зубчатый венец и редуктор поворотной опоры (смазка)	7-5
7.4.3 Проверка и замена гидравлической жидкости	7-10
7.4.4 Фильтр гидравлической жидкости (замена)	7-13
7.4.5 Техническое обслуживание аккумуляторной батареи	7-15
7.4.6 Техническое обслуживание шин и колес	7-17
7.4.7 Датчик перегрузки (проверка и калибровка)	7-19
7.4.8 Плиты скольжения телескопического сегмента стрелы	7-20
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	
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:

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 8681687

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

Раздел1 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 удастся 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 объясняются значения таких знаков и сообщений:



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



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



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



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



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 приступить 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.
- Изучите, усвойте и соблюдайте правила дорожного движения, действующие в вашей стране.

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.
- Необходимо убедиться в правильности работы ногового 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

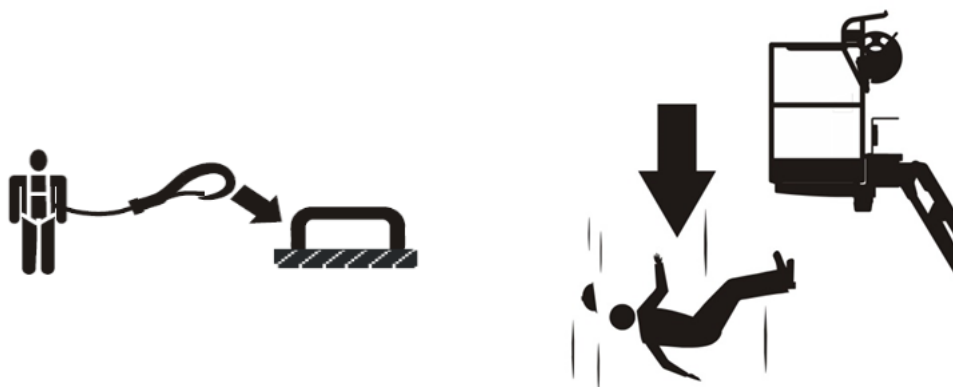
- Использование машины допускается только с целью перемещения работников, используемых ими инструментов и средств оборудования и оснащения.
- Ни в коем случае нельзя использовать машину в случае возникновения в ней неполадок. При возникновении неисправностей машину следует выключить, чтобы можно их выявить 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.

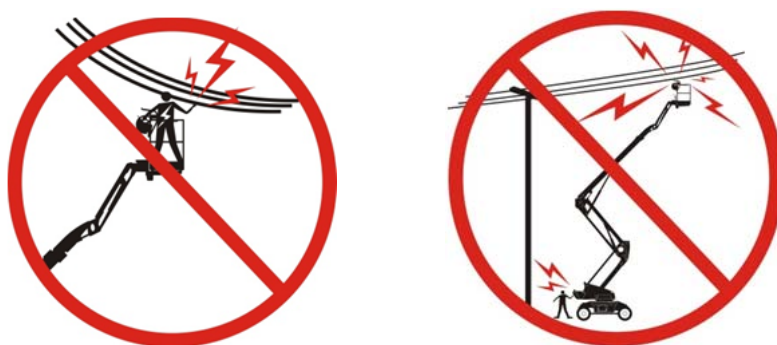


- Для доступа на платформу ни в коем случае не использовать стрелу и ее принадлежности.

- 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.



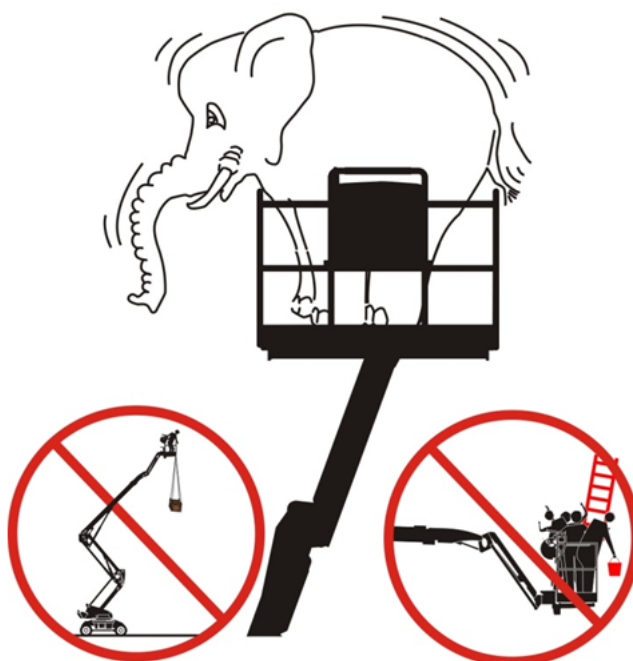
НЕ ДОПУСКАЕТСЯ НАХОЖДЕНИЕ МАШИНЫ И РАБОТНИКОВ В ЗАПРЕТНОЙ ЗОНЕ (БЛИЖЕ МИНИМАЛЬНОГО ДОПУСТИМОГО РАССТОЯНИЯ). ЛЮБЫЕ ДЕТАЛИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ И ЭЛЕКТРОПРОВОДА НЕОБХОДИМО РАССМАТРИВАТЬ КАК НАХОДЯЩИЕСЯ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ, ЕСЛИ НАВЕРНЯКА НЕ ИЗВЕСТНО ОБРАТНОЕ.

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 выше 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 устанавливать на машину какие-либо дополнительные элементы, которые увеличат ветровую нагрузку на нее.
- 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 зафиксирована. 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.



Технические характеристики

Раздел2 2

2.1 Технические характеристики машины

Позиция \ Модель	BA20ERT	BA22ERT
Габариты в сложенном состоянии		
Общая длина	8,72 м	9,55 м
Общая ширина	2,29 м	
Общая высота	2,49 м	
Номинальная грузоподъемность		
Номинальная грузоподъемность	230 кг	
Макс. вместимость, чел.	2	
Габариты платформы		
Длина платформы	1,83 м	
Ширина платформы	0,79 м	
Размерные характеристики при работе		
Максимальная высота подъема платформы	18,28 м	20,21 м
Максимальная высота, доступная для работы	20,28 м	22,21 м
Максимальная высота подъема с вытягиванием в сторону	7,7 м	8,13 м
Максимальное доступное расстояние по горизонтали	10,69 м	12,72 м
Максимальный рабочий радиус	11,29 м	13,32 м
Угол подъема/опускания второго колена	0°/65°	
Угол подъема/опускания стрелы	-15°/75°	
Минимальный круг поворота внутр./внеш.	1,56/2,57 м	
Максимальный продольный уклон (со сложенной стрелой)	30%	
Максимальный поперечный уклон	5°	



Поворот опоры	360° (единовременно)	
Поворот платформы	±90°	
Угол подъема/опускания укосины стрелы	+70°/-60°	
Противовес	0,73 м	0,93 м
Ширина колесной базы	2,4 м	
Масса машины, брутто (с пустой платформой)	9590 кг	10 100 кг
Дорожный просвет	0,279 м	
Шины и колеса		
Пенозаполненные шины		
Типоразмер	315/55 D20	
Внешний диаметр	830 мм	
Ширина	319 мм	
Контактное давление шины	1576 КПа	1649 КПа
Примечание. Значение контактного давления в шинах приведено только для справки и зависит от многих факторов, таких как материал шины, шероховатость дорожного покрытия, положение машины и температура.		
Уровень воздушного шума		
Максимальный уровень шума на платформе	<70 дБ	
Интенсивность вибрации	<2,5 м/с ²	

2.2 Рабочие характеристики

Скорость движения машины	
Со сложенной стрелой, в высокоскоростном режиме	6,1 км/ч
С поднятой или разложенной стрелой	1,1 км/ч
Время подъема главного колена стрелы	35-40 с
Время опускания главного колена стрелы	40-45 с
Время поворота опоры направо и налево	100-200 с
Время раскладывания телескопического сегмента	30-35 с
Время складывания телескопического сегмента	30-35 с



Время поворота платформы направо и налево	5-10 с
Время подъема укосины стрелы	20-25 с
Время опускания укосины стрелы	20-25 с
Время подъема нижнего и среднего колена	30-35 с
Время опускания нижнего и среднего колена	30-35 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 движения 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 движения 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 расположена горизонтально и до конца повернута в одном направлении. Поворот в противоположном направлении, фиксация времени. Поворот в другую сторону, фиксация времени.

Движения укосины стрелы: Платформа расположена горизонтально 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 315/55 D20.
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	34 В перем. тока
Мощность	9 кВт
Насос	
Тип	Шестеренный насос
Номинальное рабочее давление	240 бар
Объем, вытесняемый за один оборот	6+3 см ³
Обратный фильтр гидравлического резервуара	10 мм
Коллектор гидравлической приводной системы	
Разгрузочное давление для подъема и опускания главного колена стрелы	240 бар
Разгрузочное давление для подъема и опускания нижнего колена стрелы	240 бар
Уставка давления для поворота опоры	150 бар
Уставка давления для раскладывания и складывания телескопического сегмента.	240 бар
Уставка давления для подъема и опускания укосины стрелы	240 бар
Уставка давления подъема платформы	140 бар
Уставка давления для опускания платформы	140 бар
Уставка давления рулевого управления	150 бар
Гидравлический бак	
Максимальная вместимость	67 л

2.4 Технические характеристики аккумуляторной батареи

Стандартного вида	Тип	Свинцово-кислотный аккумулятор, залитый (с жидкостными элементами)
	Модель	5PZ375AH
	Объем	48 В пост. тока, 375 А·ч
Факультативно	Тип	Литиевая аккумуляторная батарея
	Объем	48 В пост. тока, 320 А·ч



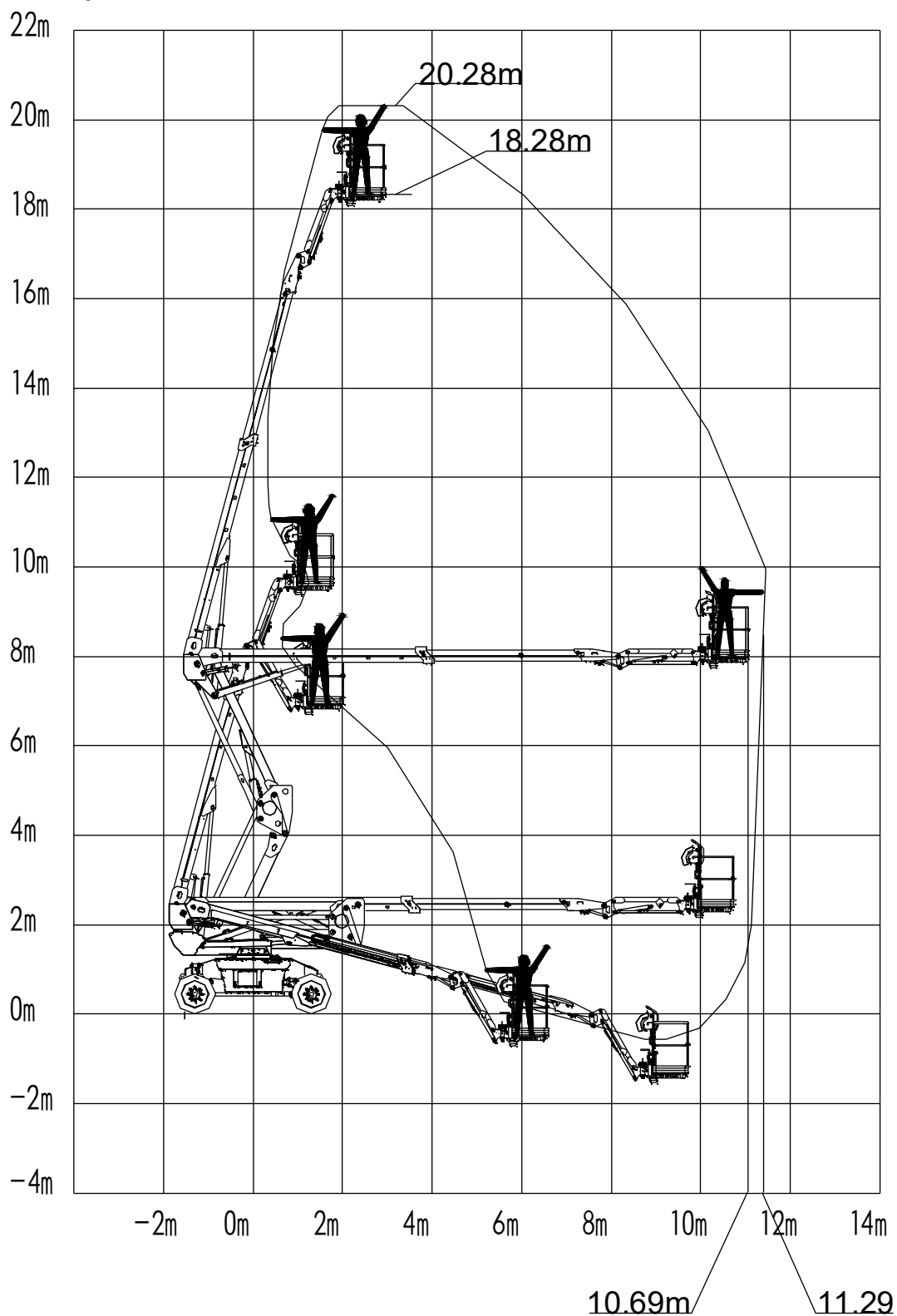
2.5 Значения момента затяжки болтов

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
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

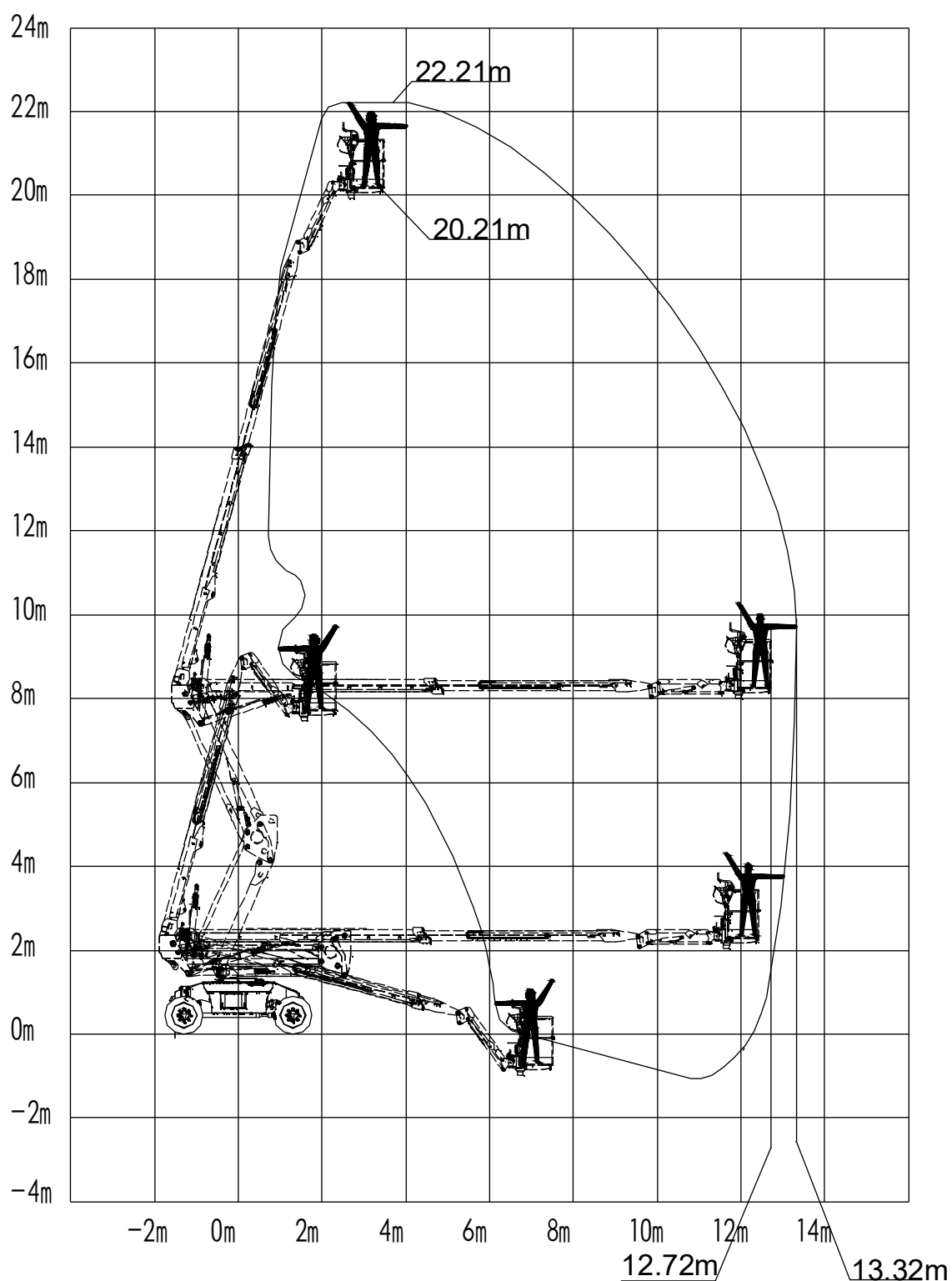


2.6 Пределы рабочей зоны

Пределы рабочей зоны BA20ERT



Пределы рабочей зоны BA22ERT



Обязанности пользователя, подготовка и осмотр машины

Раздел 3 3

3.1 Обучение персонала

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



**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 избегания 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 включить машину, проследите за тем, чтобы были выполнены все необходимые проверки. Эти процедуры способствуют обеспечению максимально долгого срока службы и безопасности в работе.

Перед проведением осмотра оператор и вспомогательные работники должны надеть средства защиты - перчатки, страховочные пояса, защитные каски и т. д.

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
Профилактич еское 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.





Рисунок 3-1. Элементы машины

Шасси

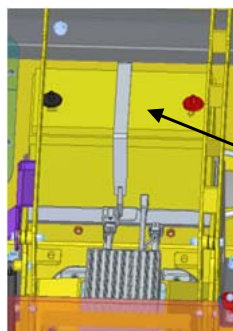
- 1) Проверка узлов передних колес на предмет ослабления и износа осей, проверка сохранности деталей, проверка шин на предмет износа и повреждений.
- 2) Проверка штока рулевого гидроцилиндра переднего моста на предмет повреждений, проверка гидравлических линий на предмет утечек.
- 3) Проверка штока рулевого гидроцилиндра заднего моста на предмет повреждений, проверка гидравлических линий на предмет утечек.
- 4) Проверка электрических двигателей и электропроводки на предмет повреждений и утечек. При необходимости следует обратиться за помощью к специалистам по техническому обслуживанию.
- 5) Проверка узлов задних колес и шин на предмет износа и повреждений.
- 6) Проверка гидравлического бака и соединенных с ним элементов гидравлической системы на предмет износа и повреждений.
- 7) Проверка уровня масла в планетарных редукторах переднего и заднего мостов. (При необходимости следует обратиться за помощью к специалистам по техническому обслуживанию.)

NOTICE

**МОМЕНТНЫЕ СТУПИЦЫ ДОЛЖНЫ БЫТЬ ЗАПОЛНЕНЫ МАСЛОМ
НАПОЛОВИНУ.**

- 8) Проверка уровня масла в дифференциалах путем извлечения пробок из специальных контрольных отверстий - масло должно вытекать из отверстий, в противном случае следует произвести долив.
- 9) Проверка на предмет утечек узла качающегося цилиндра, фитингов и шлангов гидравлических линий.
- 10) Проверка зарядного устройства на предмет износа и повреждений.
- 11) 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.
- 12) 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.





Данная аккумуляторная батарея не требует технического обслуживания.

- 13) Проверка всех дверей на предмет повреждений, проверка правильности работы защелок, подпорок и защитных устройств.
- 14) Проверка коллектора управляющего контура, фильтра PLFA и гидравлических линий на предмет повреждений и утечек.
- 15) Проверка шестеренного насоса и электродвигателя на предмет повреждений, выявление ослабших деталей.

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 степени износа всех крепежных элементов штифтов и валов.
- 4) Проверка всех электрических кабелей на предмет дефектов и повреждений, выявление ослабших и поврежденных коррозией разъемов.

Стрела

- 1) Проверка нижнего колена и выравнивающей перекладки 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 противоизносных 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. Внимание, при



выполнении установки и технического обслуживания следует применять значение, составляющее 70-80% от указанного в таблице. Эта таблица составлена в качестве пособия для оператора на тот случай, если при ежедневной проверке или в процессе работы потребуются 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 значений момента затяжки, составляющих 70-80% от указанных в этой таблице, 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.

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 3-2 «Элементы, подлежащие контролю при ежедневных проверках».



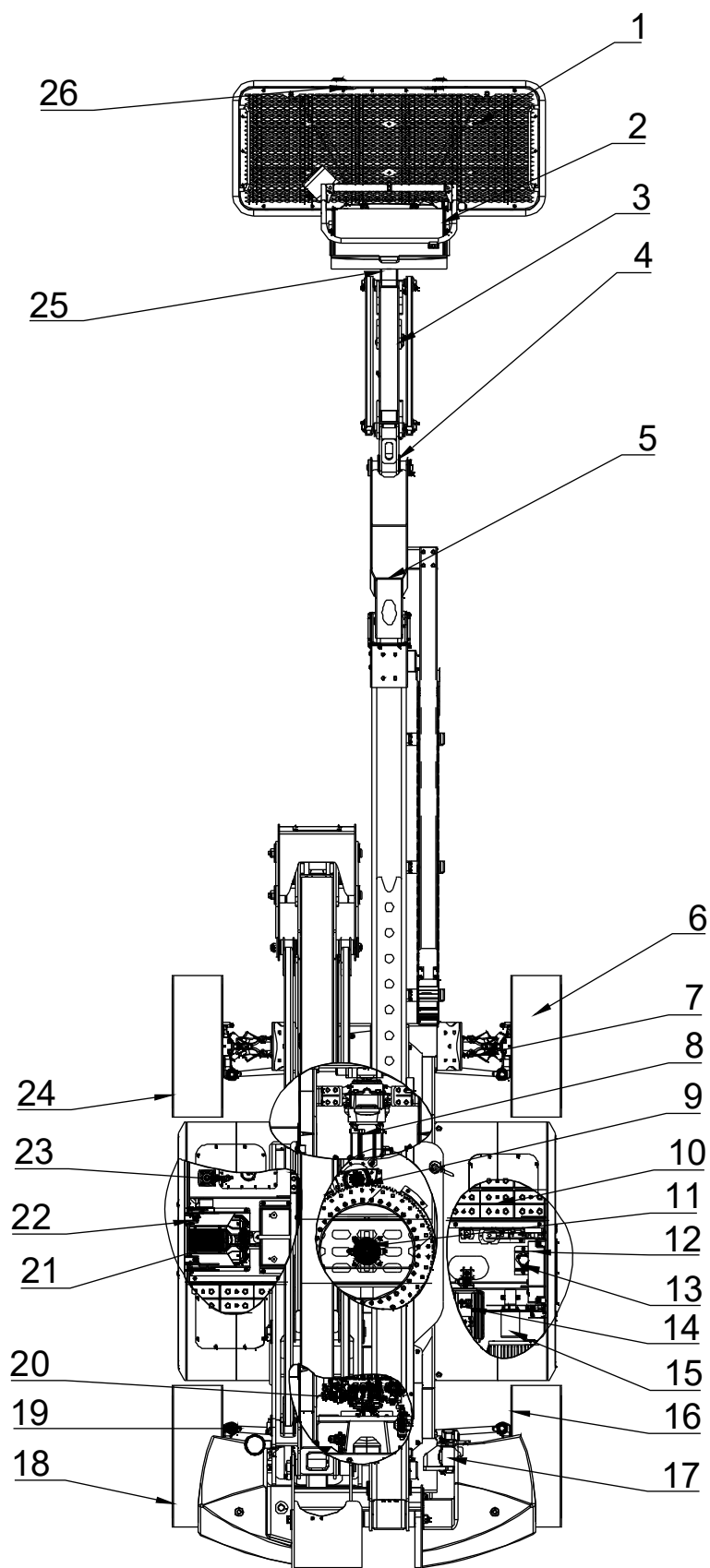


Рисунок 3-2. Элементы, подлежащие контролю при ежедневных проверках

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) **Задний мост.** Выявление видимых повреждений, ослабших или отсутствующих деталей, повреждений гидравлических шлангов, утечек через заглушки и фитинги, износа рулевого гидроцилиндра и штока.
- 8) **Двигатель привода.** Выявление видимых повреждений, износа проводки.
- 9) **Подшипник поворотной опоры.** Выявление ослабших или отсутствующих деталей, проверка надлежащей смазки; выявление ослабших болтов и люфта между подшипником и структурой.

Поворотный двигатель и редуктор. Выявление ослабших или отсутствующих деталей, видимых повреждений; проверка надлежащей смазки.
- 10) **Аккумуляторная батарея.** Проверка уровня электролита, прочности крепления кабелей; выявление видимых повреждений, следов коррозии.

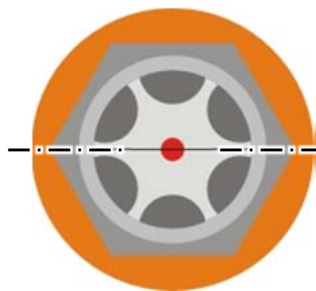
Литиевая аккумуляторная батарея. Выявление видимых повреждений, признаков коррозии.
- 11) **Сердечники роторов.** Выявление видимых повреждений сердечников и гидравлических шлангов, утечек.
- 12) **Нижняя панель управления.** Проверка рабочего состояния переключателей, выявление видимых повреждений, проверка прочности крепления и читаемости наклеек. Крышка блока управления не закрывается автоматически, для ее закрытия



требуется приложение силы.

- 13) **Датчик наклона.** Проверка рабочего состояния выключателей, выявление видимых повреждений.
- 14) **Гидравлический насос.** Проверка прочности крепления. Выявление ослабших или отсутствующих деталей, следов утечек.
- 15) **Вспомогательный насос.** Проверка прочности крепления. Выявление ослабших или отсутствующих деталей, следов утечек.
- 16) **Колесо в сборе с шиной, левое переднее.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих крепежных гаек, видимых повреждений.
- 17) **Качающийся цилиндр.** Выявление видимых повреждений; проверка целостности шарнирных штифтов; проверка гидравлических шлангов на предмет повреждений и утечек.
- 18) **Колесо в сборе с шиной, правое переднее.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих крепежных гаек, видимых повреждений.
- 19) **Передний мост.** Выявление видимых повреждений, ослабших или отсутствующих деталей, повреждений гидравлических шлангов, утечек через заглушки и фитинги, износа рулевого гидроцилиндра и штока.
- 20) **Регулирующий клапан.** Выявление ослабших или отсутствующих деталей, следов утечек, провисающих проводов и шлангов, поврежденных или оборванных проводов.
- 21) **Зарядное устройство.** Проверка крепления. Выявление ослабших или отсутствующих деталей, видимых признаков износа.
- 22) **Крышка отсека гидравлического бака.** Требуется аккуратного обращения, не закрывается автоматически, для ее закрытия требуется приложение силы.
- 23) **Уровень масла в гидравлической системе.** Рекомендуется использовать масломерное стекло. (Проверять уровень масла в холодном состоянии, системы должны быть выключены, машина в сложенном положении.) Проверка наличия и прочности крепления крышки.

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



Уровень гидравлического масла должен быть чуть выше или чуть ниже средней линии измерительного стекла. В противном случае

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. МОЖЕТ ПОТРЕБОВАТЬСЯ ДОЛИВ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА В СООТВЕТСТВИИ С УСЛОВИЯМИ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ; ПЕРЕД ДОЛИВОМ ОТФИЛЬТРОВАТЬ МАСЛО ФИЛЬТРОМ 20 мкм.

- 24) **Колесо в сборе с шиной, правое заднее.** Проверка прочности крепления, выявление ослабших или отсутствующих крепежных гаек, видимых повреждений.
- 25) **Цилиндр поворотного устройства.** Выявление видимых повреждений; проверка целостности болтов цилиндра; проверка гидравлических шлангов на предмет повреждений и утечек.
- 26) **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.

3.2.5.1 Функциональные проверки с использованием нижней панели

- 1) Повернуть переключатель с ключом по часовой стрелке, в сторону красного круга, для активации нижней панели управления.
- 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 подъеме и опускании стрелы необходимо проверить правильность работы системы самовыравнивания.
- 6) Проверить плавность работы поворотного устройства, удостовериться в том, что платформа поворачивается в обе стороны на 90° от центральной оси стрелы.
- 7) Проверить выключатель аварийного останова на нижней панели, перевести его в положение «ВЫКЛ». Работа системы должна прекратиться, ни одна из функций стрелы не должна выполняться. Потянуть выключатель аварийного останова на себя, переведя его в положение «ВКЛ», чтобы включить питание системы - мигание маячка должно возобновиться.
- 8) Для проверки выключателя аварийного останова: убедиться, что он поднят, затем перевести выключатель вспомогательного источника энергии вниз и удерживать его, затем по очереди нажать переключатели управления стрелой - функции стрелы должны выполняться.

NOTICE

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ПОДЪЕМА И ОПУСКАНИЯ УКОСИНЫ, ОПУСКАНИЯ ГЛАВНОГО КОЛЕНА, СКЛАДЫВАНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА, ОПУСКАНИЯ НИЖНЕГО И СРЕДНЕГО КОЛЕН, ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ И ПОВОРОТА.

В ЦЕЛЯХ ЭКОНОМИИ ЗАРЯДА БАТАРЕИ ПРИ ПРОВЕРКЕ КАЖДОЙ ИЗ ЭТИХ ФУНКЦИЙ ВЫПОЛНЯТЬ ОДИН НЕПОЛНЫЙ ЦИКЛ.

3.2.5.2 Функциональные проверки с использованием панели на платформе

- 1) Повернуть переключатель с ключом в сторону **синего квадрата** для активации панели управления на платформе, вытянуть выключатель аварийного останова на себя.

- 2) Для проверки работы ножного выключателя: не нажимая ножного выключателя, задействовать любой орган управления - соответствующая функция не должна включаться. Затем повторить проверку при нажатом ножном выключателе - функции должны выполняться.
- 3) Поднять, разложить, сложить и опустить верхнее колено. Проверить плавность движения.
- 4) Разложить и сложить телескопическую секцию несколько раз при различных углах подъема. Проверить плавность хода телескопической секции.
- 5) Повернуть опору ВЛЕВО и ВПРАВО не менее чем на 45°. Проверить плавность движения.
- 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) Проверить выключатель аварийного останова на нижней панели, перевести его в положение «ВЫКЛ». Работа системы должна прекратиться, ни одна из функций стрелы не должна выполняться. Потянуть выключатель аварийного останова на себя, переведя его в положение «ВКЛ», чтобы включить питание системы - мигание маячка должно возобновиться.
- 11) Ножной выключатель.



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.



- 12) Для проверки выключателя аварийного останова: убедиться, что он поднят, затем перевести выключатель вспомогательного источника энергии вверх и удерживать его, затем по очереди нажать переключатели управления стрелой - функции стрелы должны выполняться.

NOTICE

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ПОДЪЕМА И ОПУСКАНИЯ УКОСИНЫ, ОПУСКАНИЯ ГЛАВНОГО КОЛЕНА, СКЛАДЫВАНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА, ОПУСКАНИЯ НИЖНЕГО И СРЕДНЕГО КОЛЕН, ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ И ПОВОРОТА.

В ЦЕЛЯХ ЭКОНОМИИ ЗАРЯДА БАТАРЕИ ПРИ ПРОВЕРКЕ КАЖДОЙ ИЗ ЭТИХ ФУНКЦИЙ ВЫПОЛНЯТЬ ОДИН НЕПОЛНЫЙ ЦИКЛ.

- 13) Функция взаимной блокировки панелей управления.

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

Органы управления на платформе не должны работать.

Аналогично, при установке переключателя в положение «Платформа» не должны работать органы управления на нижней панели.

3.3 Проверка блокировки качающейся оси

NOTICE

ПРОВЕРКУ СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ ЕЖЕКВАРТАЛЬНО, ПРИ КАЖДОЙ ЗАМЕНЕ ЛЮБОЙ ИЗ ДЕТАЛЕЙ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИЗНАКОВ НЕНАДЛЕЖАЩЕЙ РАБОТЫ СИСТЕМЫ.

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ПРОВЕРКИ БЛОКИРОВОЧНОГО ЦИЛИНДРА НЕОБХОДИМО ПРОСЛЕДИТЬ ЗА ТЕМ, ЧТОБЫ СТРЕЛА БЫЛА ПОЛНОСТЬЮ СЛОЖЕНА И ОПУЩЕНА И РАСПОЛАГАЛАСЬ МЕЖДУ ВЕДУЩИМИ КОЛЕСАМИ.

- 1) Поместить перед левым передним колесом колодку со скосом высотой 15 см.
- 2) Перевести переключатель для выбора панели управления в требуемое положение.
- 3) Перевести рычаг управления движением машины вперед и аккуратно поднять машину по скосу колодки так, чтобы левое переднее колесо находилось на ней.
- 4) С помощью переключателя, управляющего поворотом стрелы, переместить ее на правый борт машины.
- 5) Когда стрела будет находиться по правому борту машины, перевести рычаг управления

движением в положение заднего хода, чтобы машина съехала с колодки.

- 6) При этом помощник оператора, наблюдающий со стороны, должен убедиться в том, что левое переднее колесо по-прежнему не касается земли.
- 7) С помощью переключателя, управляющего поворотом стрелы, аккуратно вернуть ее в транспортное положение (между ведущими колесами). Когда стрела придет в транспортное положение вдоль продольной оси машины, блокировочные цилиндры должны выключиться, так что колесо опустится на землю; для этого может понадобиться привести машину в движение.
- 8) Поместить колодку со скосом высотой 15 см перед левым передним колесом.
- 9) Перевести рычаг управления движением машины вперед и аккуратно поднять машину по скосу колодки так, чтобы правое переднее колесо находилось на ней.
- 10) Когда стрела будет находиться по левому борту машины, перевести рычаг управления движением в положение заднего хода, чтобы машина съехала с колодки.
- 11) При этом помощник оператора, наблюдающий со стороны, должен убедиться в том, что правое переднее колесо по-прежнему не касается земли.
- 12) С помощью переключателя, управляющего поворотом стрелы, аккуратно вернуть ее в транспортное положение (между ведущими колесами). Когда стрела придет в транспортное положение вдоль продольной оси машины, блокировочные цилиндры должны выключиться, так что колесо опустится на землю; для этого может понадобиться привести машину в движение.

В том случае, если блокировочные цилиндры не работают надлежащим образом, прежде чем выполнять какие-либо дальнейшие действия, квалифицированные работники должны устранить данную неполадку.



Органы управления машиной и средства индикации

Раздел 4 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.

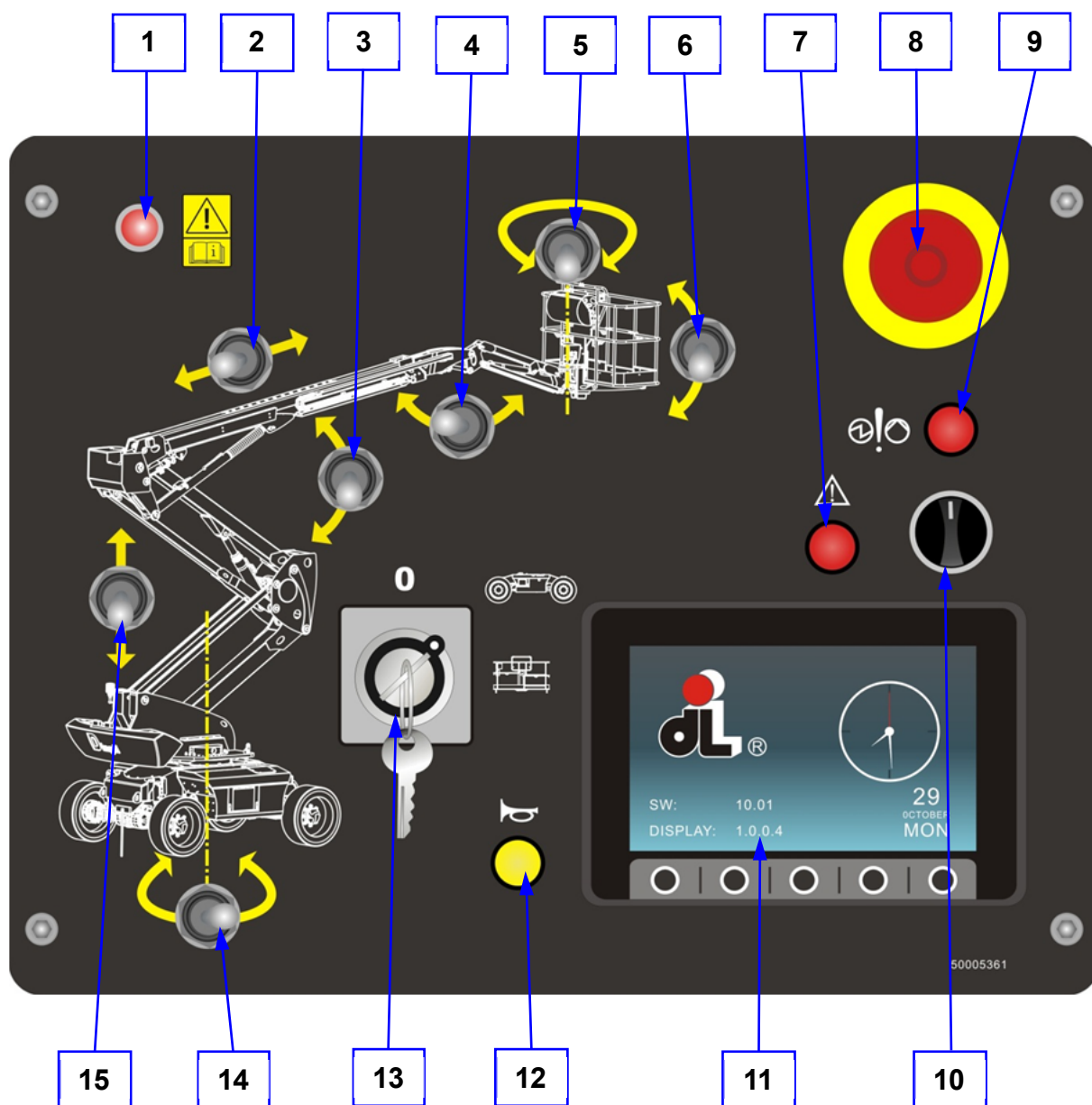
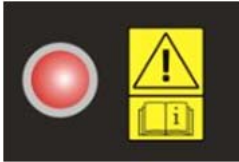
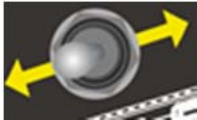
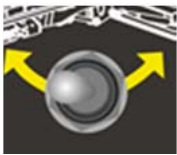


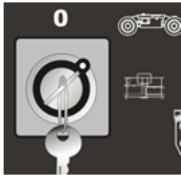
Рисунок 4-1. Нижняя панель управления

Таблица 4-1 Описание элементов нижней панели управления

Позиция	Наименование	Описание
1	Индикатор перегрузки 	Красный световой индикатор, указывает на наличие избыточного груза на платформе. Он срабатывает в том случае, если масса груза на платформе достигает 110% номинальной грузоподъемности.
2	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.
3	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.
4	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.
5	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 <i>Диапазон поворота платформы: ±90°</i>

Позиция	Наименование	Описание
6	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.  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.
7	Переключатель обхода 	Красная кнопка, служит для управления питанием системы и приведением машины в транспортное состояние в экстренных случаях. При необходимости включить систему с нижней платформы следует нажать и удерживать переключатель обхода при нажатом выключателе аварийного останова на платформе.
8	Выключатель 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 останова, в противном случае машина не может быть включена. При вытягивании кнопки на себя выключатель приводится в исходное положение, подача питания в систему возобновляется.

Позиция	Наименование	Описание
9	Выключатель вспомогательного источника энергии 	Красная кнопка, служит для включения вспомогательного источника энергии. NOTICE <i>Вспомогательный источник энергии может использоваться только для подъема и опускания укосины, опускания главного колена, складывания телескопического сегмента, опускания нижнего и среднего колен, выравнивания платформы и поворота.</i> <i>При использовании вспомогательного источника энергии нельзя выполнять несколько функций одновременно, так как это может привести к перегрузке вспомогательного насоса.</i> <i>Запрещается использовать вспомогательный насос для экономии энергии.</i>
10	Разрешающий выключатель 	Двухпозиционный переключатель с ключом. 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.
11	Экран аналитических данных 	См. главу, посвященную экрану аналитических данных.
12	Выключатель звукового сигнала 	Желтая кнопка, служит для включения и выключения звукового сигнала. ● При нажатии кнопки включается звуковой сигнал, который звучит, пока она остается нажатой. ● При отпускании кнопки сигнал выключается.

Позиция	Наименование	Описание
13	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 знака шасси управление машиной осуществляется с нижней панели. ● При повороте ключа в сторону знака платформы управление машиной осуществляется с панели на платформе. NOTICE <i>При выключении машины переключатель выбора панели управления и кнопка аварийного останова должны быть переведены в положение «ВЫКЛ».</i> <i>Когда переключатель «ПЛАТФОРМА/НИЖНЯЯ ПАНЕЛЬ» находится в среднем положении, питание обеих панелей управления выключено.</i>
14	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.
15	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 автоматически возвращается в исходное положение.

4.2.2 Панель управления на платформе

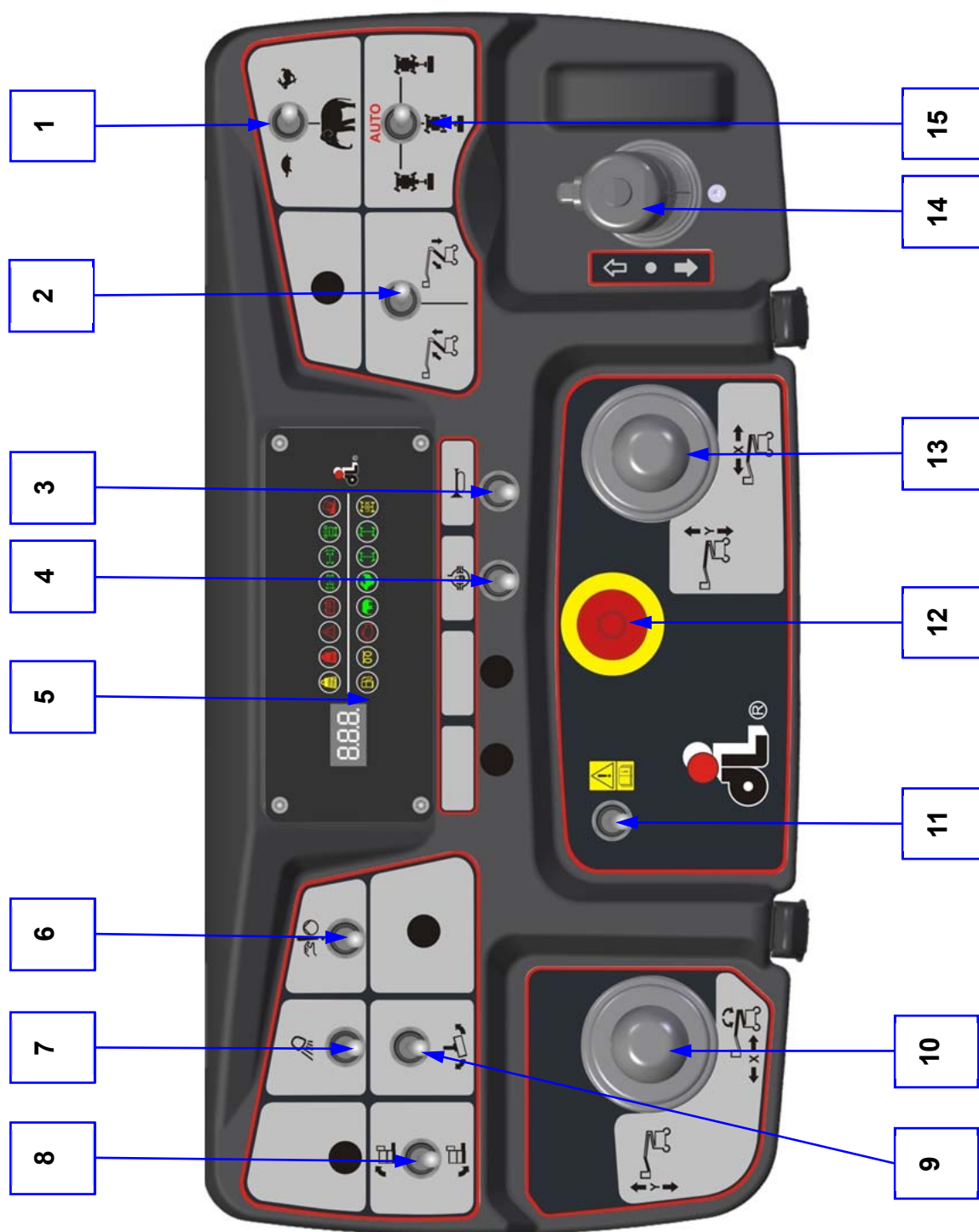
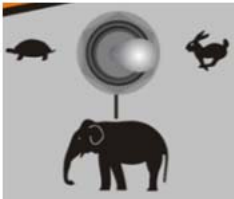
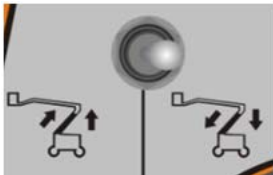
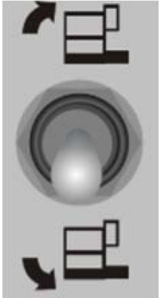


Рисунок 4-2. Панель управления на платформе

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

Позиция	Наименование	Описание
1	Переключатель для выбора скоростного режима 	Трехпозиционный переключатель, позволяет оператору выбирать скоростной режим. : режим низкой скорости : режим подъема в горку : режим высокой скорости Режим высокой скорости может быть включен только при выполнении следующих трех условий. 1) Переключатель должен быть повернут в сторону знака с изображением зайца. 2) Стрела должна быть полностью сложена. 3) Поворотная опора должна находиться в нейтральном положении.
2	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.
3	Выключатель звукового сигнала 	Двухпозиционный тумблерный выключатель. При его нажатии подается питание на звуковое сигнальное устройство. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение.

Позиция	Наименование	Описание
4	Переключатель блокировки дифференциалов 	Двухпозиционный тумблерный переключатель. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. При переводе выключателя в сторону знака с изображением замка включается блокировка дифференциалов. Будучи отпущенным, выключатель автоматически возвращается в исходное положение, при этом блокировка дифференциалов выключается.
5	Индикаторная панель 	Подробнее см. в главе, посвященной индикаторной панели.
6	Выключатель вспомогательного источника энергии 	Двухпозиционный тумблерный выключатель. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. При переводе выключателя в сторону соответствующего знака включается вспомогательный источник энергии. NOTICE Вспомогательный источник энергии может использоваться только для подъема и опускания укосины, опускания главного колена, складывания телескопического сегмента, опускания нижнего и среднего колен, выравнивания платформы и поворота. При использовании вспомогательного источника энергии нельзя выполнять несколько функций одновременно, так как это может привести к перегрузке вспомогательного насоса. Запрещается использовать вспомогательный насос для экономии энергии.

Позиция	Наименование	Описание
7	Выключатель рабочего фонаря 	Двухпозиционный тумблерный выключатель. - При переводе выключателя в сторону знака с изображением фонаря включается рабочий фонарь. - При переводе выключателя в исходное положение фонарь выключается.
8	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.  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.
9	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.  Диапазон поворота платформы: $\pm 90^\circ$

Позиция	Наименование	Описание
10	Джойстик для управления укосиной и поворотной опорой 	Джойстик, подвижный относительно двух осей, служит для управления подъемом/опусканием укосины и поворотом опоры. - Для подъема укосины перевести джойстик вперед, для опускания - назад. Чем дальше положение джойстика от нейтрального, тем с большей скоростью осуществляется движение. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. - Для поворота опоры против часовой стрелки следует перевести джойстик вправо, для поворота по часовой стрелке - влево. Чем дальше положение джойстика от нейтрального, тем с большей скоростью осуществляется движение. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение.
11	Переключатель обхода 	Двухпозиционный переключатель, позволяет оператору привести машину в транспортное положение при поступлении сигнала тревоги, за исключением сигналов, предупреждающих о смертельной опасности. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. Этот переключатель можно использовать только в ситуациях, когда требуется переместить или загрузить машину при наличии сигнала о той или иной неполадке (кроме сигналов, указывающих на наличие смертельной опасности - обязательным условием является безопасность людей, находящихся на платформе и вокруг машины). Использование этого переключателя без каких-либо ограничений может привести к повреждению машины и серьезным травмам.
12	Выключатель 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 останова, в противном случае машина не может быть включена. При вытягивании кнопки на себя выключатель приводится в исходное положение, подача питания в систему возобновляется.

Позиция	Наименование	Описание
13	Джойстик, управляющий главным коленом и телескопическим сегментом стрелы 	Джойстик, подвижный относительно двух осей, служит для управления подъемом/опусканием и работой телескопического сегмента.. - Для подъема главного (верхнего) колена следует перевести джойстик вперед и удерживать его, для опускания главного колена - перевести джойстик назад. Чем дальше положение джойстика от нейтрального, тем с большей скоростью осуществляется движение. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. - Для складывания телескопического сегмента главного колена перевести джойстик вправо, для раскладывания - влево. Чем дальше положение джойстика от нейтрального, тем с большей скоростью осуществляется движение. Будучи отпущенным, автоматически возвращается в исходное положение. NOTICE <i>Движения главного колена вверх-вниз и движения телескопического сегмента можно выполнять одновременно. Но при этом снижается скорость.</i>
14	Джойстик для управления движением машины 	Джойстик, подвижный относительно двух осей, с «переключателем мертвеца» спереди и переключателем для большого пальца на торце; служит для управления движением машины. - Для использования нажать и удерживать «переключатель мертвеца»; для движения вперед перевести джойстик вперед и удерживать, для движения назад - перевести джойстик назад и удерживать. Чем дальше положение джойстика от нейтрального, тем с большей скоростью осуществляется движение. - Для поворота налево нажать «переключатель мертвеца» и перевести торцевой переключатель влево. Для поворота направо нажать «переключатель мертвеца» и перевести торцевой переключатель вправо.

Позиция	Наименование	Описание
		NOTICE <i>Без нажатия «переключателя мертвеца» функции не выполняются.</i> <i>Функции движения машины и рулевого управления могут выполняться одновременно.</i>
15	Переключатель выбора режима рулевого управления (без функции автоматического центрирования руля) 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, служит для выбора режима рулевого управления. - При переводе переключателя в правое положение включается режим рулевого управления с движением боком  - При переводе переключателя в левое положение включается режим «координированного» рулевого управления  - При переводе переключателя в нижнее положение включается режим управления передними колесами  NOTICE <i>При переключении между различными режимами рулевого управления необходимо, чтобы все колеса находились в среднем положении, иначе переключение будет невозможно.</i>
15	Переключатель выбора режима рулевого управления (с функцией автоматического центрирования руля) 	Трехпозиционный тумблерный переключатель, служит для выбора режима рулевого управления. - При переводе переключателя в правое положение включается режим рулевого управления с движением боком  - При переводе переключателя в левое положение включается режим «координированного» рулевого управления  - При переводе переключателя в нижнее положение включается режим управления передними колесами 

Позиция	Наименование	Описание
		NOTICE <i>Надпись «AUTO» на нанесенных на машину наклейках означает, что в машине предусмотрена функция автоматической центровки руля.</i> <i>Таким образом, в момент переключения между различными режимами рулевого управления все колеса переводятся в среднее положение автоматически (эту функцию можно включать и выключать посредством экрана аналитических данных на нижней панели управления).</i>

4.2.3 Экран аналитических данных



Рисунок 4-3. Экран аналитических данных

На экране отображается основная информация, служащая для контроля состояния машины. Переход между дополнительными страницами и выбор факультативных настроек осуществляется с помощью кнопок, предусмотренных внизу экрана.

4.2.3.1 Основной интерфейс



Рисунок 4-4 Основной интерфейс

В верхней части экрана отображаются следующие элементы:

- Световой индикатор тревоги
- Индикатор режима рулевого управления
- Индикатор включения стояночного тормоза
- Индикатор включения рабочего фонаря
- Индикатор включения блокировки дифференциалов
- Индикатор скоростного режима (высокая/низкая скорость)
- Индикатор задействованной панели управления (нижняя панель/панель на платформе)

В средней части экрана отображаются следующие элементы:

- Слева - тахометр двигателя, 0-6000 об/мин
- В середине - индикатор включения функции взвешивания, индикатор напряжения батареи (48/12 В) и индикатор заряда батареи
- Справа - тахометр насоса, 0-4000 об/мин

На дополнительном интерфейсе внизу экрана отображаются ярлыки кнопок вызова данных о двигателе и машине, факультативных настроек, выхода и вызова меню.

Выбор необходимого интерфейса осуществляется нажатием соответствующей кнопки.

4.2.3.2 Интерфейс двигателя



Рисунок 4-5 Интерфейс двигателя

Вызов интерфейса двигателя с соответствующей информацией осуществляется нажатием кнопки «Двигатель»; на нем отображается такая информация, как фактическая скорость вращения, температура, сила тока и номинальная скорость вращения ходового двигателя и двигателя насоса, а также напряжение аккумуляторной батареи.

4.2.3.3 Интерфейс состояния машины



Рисунок 4-6 Интерфейс состояния машины

Вызов интерфейса состояния машины с соответствующей информацией осуществляется нажатием кнопки «Данные»; на нем отображается такая информация, как угол подъема главного колена стрелы, угол наклона машины в направлениях X/Y, действующая на платформу нагрузка и рабочее давление.

4.2.3.4 Интерфейс настроек



Рисунок 4-7 Интерфейс настроек

Для входа в интерфейс настроек необходимо нажать кнопку «Настройки» и удерживать ее в течение одной секунды. Включение и выключение той или иной дополнительной функции возможно без пароля после входа в интерфейс настроек. Делается это следующим образом:

1. С помощью кнопок  и  осуществляется переключение между пунктами меню. Выбранный элемент отображается на желтом фоне.
2. Включение и выключение соответствующей функции осуществляется путем нажатия и удерживания кнопки .
3. Сохранение нового значения осуществляется путем нажатия и удерживания кнопки . Это действие применимо только к параметру «P61 Anti_Pinch On Cage». После выключения питания продолжает действовать последняя успешно сохраненная настройка.
4. В то время как изменения параметров «F85 Main Boom Angle In Safe Angle Confir» и «F607 Hydraulic preheat» продолжают действовать только до тех пор, пока подается питание. Такие изменения автоматически отменяются в момент прекращения подачи энергии.
5. Для возврата на главную страницу интерфейса нажать кнопку .
6. Слишком низкая температура гидравлического масла ухудшает работу машины. При включении функции «F607 Hydraulic preheat» гидравлический насос автоматически включается на 3 минуты; при включенном насосе работа машины невозможна.



Рисунок 4-8 Интерфейс настроек

После входа в интерфейс настроек путем ввода пароля можно изменять настройки таких параметров, как «P51 DIS_2CH_CCR2», «P59DIS_AntiHand2DI», «P60 EnLoadLimit», «P24 Enable GPS Lock machine» и «P1223 Enable Auto Steer Center». Однако такие изменения требуют одобрения со стороны компании DingLi, так как вышеперечисленные параметры касаются безопасности машины.

4.2.3.5 Интерфейс сигналов тревоги и оповещений (автоматические изменения)



Рисунок 4.9 Интерфейс сигналов тревоги и оповещений

Данный интерфейс открывается автоматически в случае сбоя в системе с целью сообщить оператору о необходимости обратиться за помощью к соответствующим техническим специалистам.

1. При этом информация о двигателе и машине может отображаться по отдельности путем нажатия кнопок **Motor** и **Data** на открытом интерфейсе, но возврат к главному интерфейсу не происходит автоматически.
2. Возврат к главному интерфейсу осуществляется только после сброса сигнала тревоги и оповещения.
3. При поступлении нескольких сигналов тревоги или оповещений соответствующие сообщения непрерывно отображаются по очереди.

4.2.4 Индикаторная панель



Рисунок 4-4. Индикаторная панель

Краткая информация об элементах индикации:

Позиция	Знак	Описание действия
1		Включение этого желтого индикатора означает, что масса находящегося на платформе груза превышает предельное значение для данной длины стрелы.
2		Включение этого красного индикатора означает, что масса находящегося на платформе груза превышает номинальную грузоподъемность.
3		Включение этого красного индикатора означает наличие опасности механической неисправности. Следует опустить платформу и прочитать сообщение, отображаемое на экране.
4		Включение этого красного индикатора означает, что питание системы осуществляется от аккумуляторной батареи.
5		Включение этого зеленого индикатора означает, что передние колеса находятся в исходном положении.
6		Включение этого зеленого индикатора означает, что задние колеса находятся в исходном положении.
7		Включение этого зеленого индикатора означает, что поворотная опора находится в исходном положении.
8		Включение этого красного индикатора означает, что угол наклона шасси превышает номинальное значение для машины с не полностью сложенными элементами. Движение машины невозможно до их полного складывания.
9		Не используется.
10		Не используется.

Позиция	Знак	Описание действия
11		Не используется.
12		Включение этого зеленого индикатора означает, что включен режим подъема в горку.
13		Включение этого зеленого индикатора означает, что включен режим подъема в горку на высокой скорости.
14		Включение этого зеленого индикатора означает, что включен «координированный» режим рулевого управления.
15		Включение этого зеленого индикатора означает, что включен режим рулевого управления с движением боком.
16		Включение этого желтого индикатора означает, что блокировка дифференциалов снята.

4.3 Сигнал предупреждения о наклоне машины

- Поворотная опора оснащена датчиком наклона, который необходим для определения горизонтального положения шасси.
- После того, как датчик наклона определяет, что мосты шасси находятся в одной плоскости и угол наклона в направлениях X/Y превышает 5° в течение более 1 секунды, для него наступает условие, означающее, что машина наклонена.
- Подается звуковой сигнал и одновременно с этим включается красный индикатор на панели управления, а на дисплее отображается символ, указывающий на наклон шасси, при наличии одного из следующих условий и при угле наклона более 5°.
 - 1) Нижнее и среднее колена не опущены до конца.
 - 2) Телескопический сегмент не сложен до конца.
 - 3) Угол между главным коленом и горизонтальной плоскостью превышает 0°.
- В таких случаях движение машины вперед или назад, 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 СЕ: В ТЕХ СЛУЧАЯХ, КОГДА УГОЛ НАКЛОНА ШАССИ ПРЕВЫШАЕТ 5° И ВКЛЮЧАЕТСЯ СИГНАЛ ТРЕВОГИ, ВСЕ ФУНКЦИИ МАШИНЫ ВЫКЛЮЧАЮТСЯ.



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.



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

4.5 Зарядное устройство

Слева от кабины расположено зарядное устройство, служащее для зарядки аккумуляторных батарей.

Напряжение на входе: 100-240 В перем. тока, частота: 50/60 Гц.

Зарядка обеих групп батарей начинается при подключении разъема зарядного устройства к источнику питания 100-240 В перем. тока и прекращается только тогда, когда зарядное устройство показывает, что батареи полностью заряжены.

4.6 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 НЕЧИТАЕМЫ. 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!».)



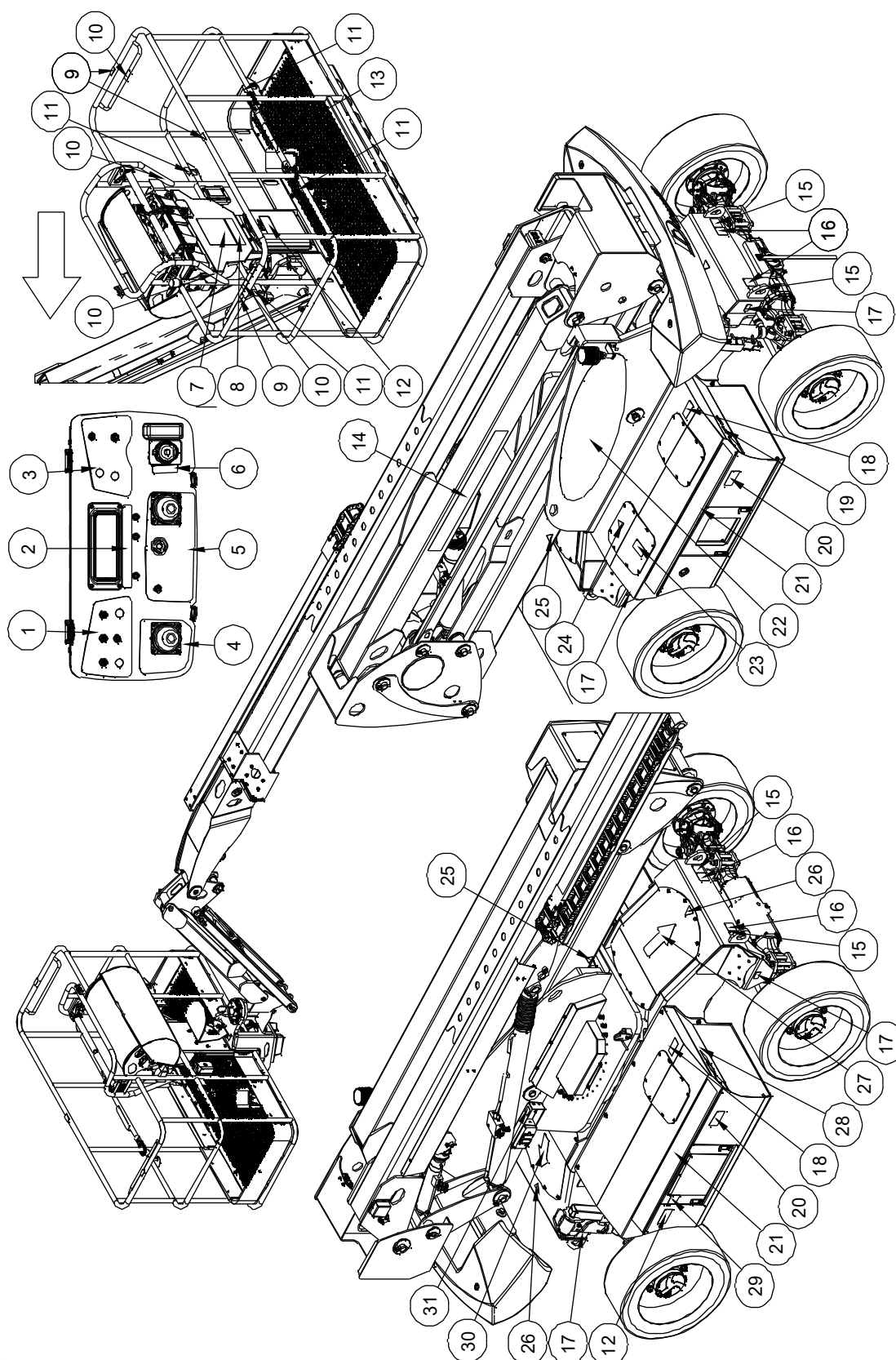


Рисунок 4-5 Места размещения наклеек и табличек «Опасно!» и «Внимание!»



Таблица 4-4 Описание используемых табличек и наклеек

Позиция	Номер детали	Описание	Кол-во	Примечания
1	09140044	Наклейка для панели управления на платформе	1	
2	09140045	Наклейка для панели управления на платформе	1	
3	09140046	Наклейка для панели управления на платформе	1	
4	09140040	Наклейка для панели управления на платформе	1	
5	09140041	Наклейка для панели управления на платформе	1	
6	09140042	Наклейка для панели управления на платформе	1	
7	09440145	Наклейка, предупреждение об опасности. «Общие правила техники безопасности»	1	
8	09440146	Наклейка, метка. «Грузоподъемность 230 кг»	1	
9	09440212	Наклейка, предупреждение. «Опасность раздавливания»	3	
10	09340070	Наклейка, информация. -Нерабочее положение рук	4	
11	09340041	Наклейка, метка. «Точка крепления страховочного троса»	4	
12	09340026	Наклейка, инструкции. «Оператору рекомендуется свериться с инструкциями по эксплуатации»	2	
13	09340029	Наклейка, инструкция. «Открытие/закрытие»	1	
14	09930007	Наклейка, этикетка «BA20ERT»	1	BA20ERT
	09930011	Наклейка, этикетка «BA22ERT»	1	BA22ERT
15	09310366	Наклейка, инструкции. «Точка крепления троса»	4	
16	09320014	Наклейка, инструкции. «Точка захвата при подъеме»	4	
17	09310271	Наклейка, инструкция. «Максимальная нагрузка на колесо 4750 кг»	4	
18	09410048	Наклейка, символы. «Опасность взрыва/возгорания»	2	

Позиция	Номер детали	Описание	Кол-во	Примечания
19	09310138	Наклейка, информация. «Инструкции по зарядке аккумуляторной батареи»	1	
20	09410079	Наклейка, символы – опасность электрического удара	2	
21	09910015	Наклейка, этикетка «BA20ERT»	2	BA20ERT
	09910055	Наклейка, этикетка «BA22ERT»	2	BA22ERT
22	09920008	Наклейка, этикетка «BA20ERT»	1	BA20ERT
	09920010	Наклейка, этикетка «BA22ERT»	1	BA22ERT
23	09410050	Наклейка, символы — опасность впрыска	1	
24	09410117	Наклейка, знак «Опасно. Риск раздавливания»	2	
25	09410118	Наклейка, знак «Опасность заземления рук»	2	
26	09310252	Наклейка, инструкции. «Гидравлика»	1	
27	09310250	Наклейка, инструкции. Белая стрелка «Обратный ход»	1	
28	09310078	Наклейка, информация. «Правила использования главного выключателя»	1	
29	09410151	Наклейка, предупреждение. «Блокировка аварийной системы»	1	
30	09310251	Наклейка, инструкции. Черная стрелка «Вперед»	1	
31	09310226	Наклейка, символы – инструкции по питанию платформы	1	



Инструкции по эксплуатации

Раздел 5 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 CMK 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° (единовременно) влево и вправо относительно ее транспортного положения. Машина 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 ней структур, а также для перемещения предметов путем их толкания или буксировки.

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 электричеством 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 четыре ведущих колеса, каждое из которых приводится в движение электрическим двигателем при посредстве коробки передач и вала трансмиссии. Передние колеса оснащены пружинным тормозом с гидравлическим 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.

Прежде чем приступить к работе с машиной, оператор и вспомогательные работники должны надеть средства защиты - перчатки, страховочные пояса, защитные каски и т. д.

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) 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.**



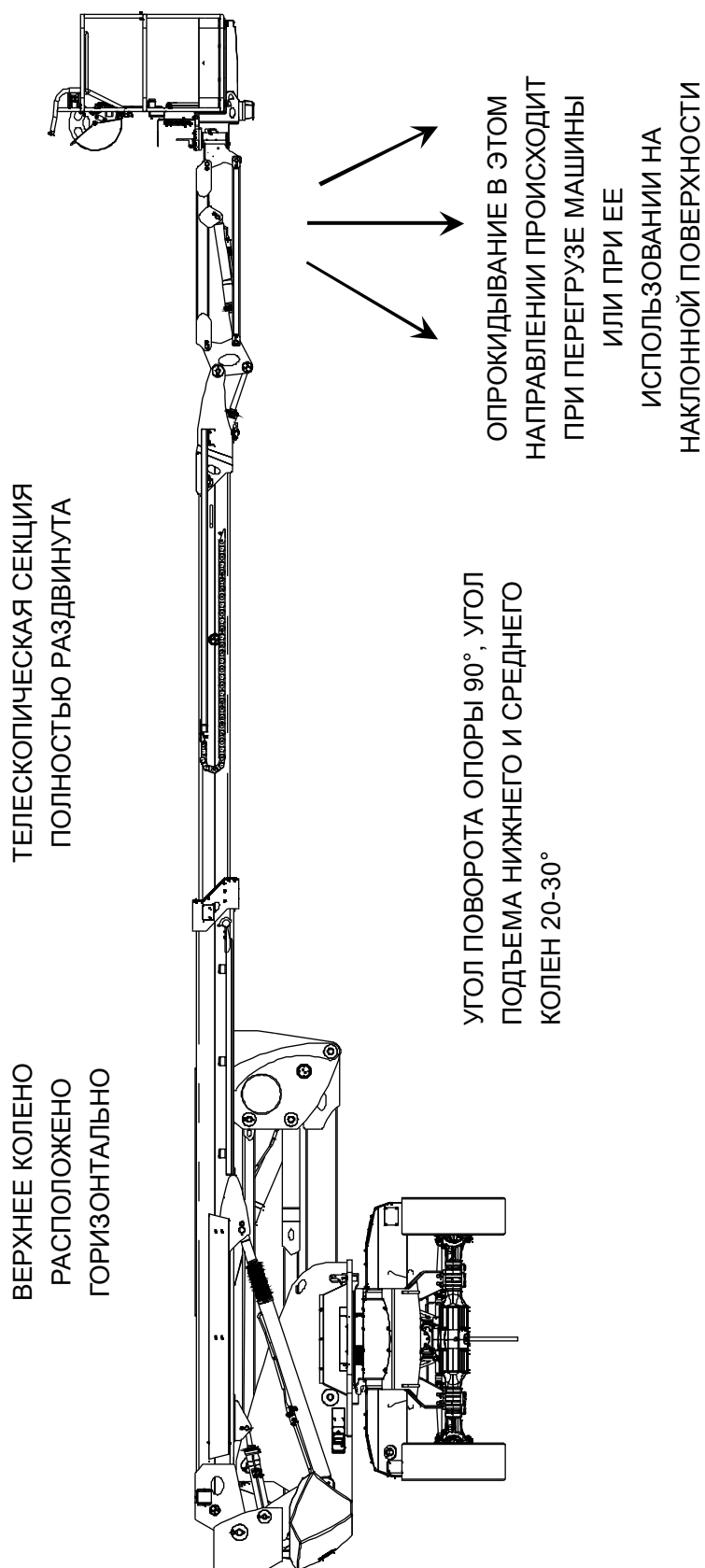


Рисунок 5-1 Положение наименьшей устойчивости с угрозой опрокидывания вперед

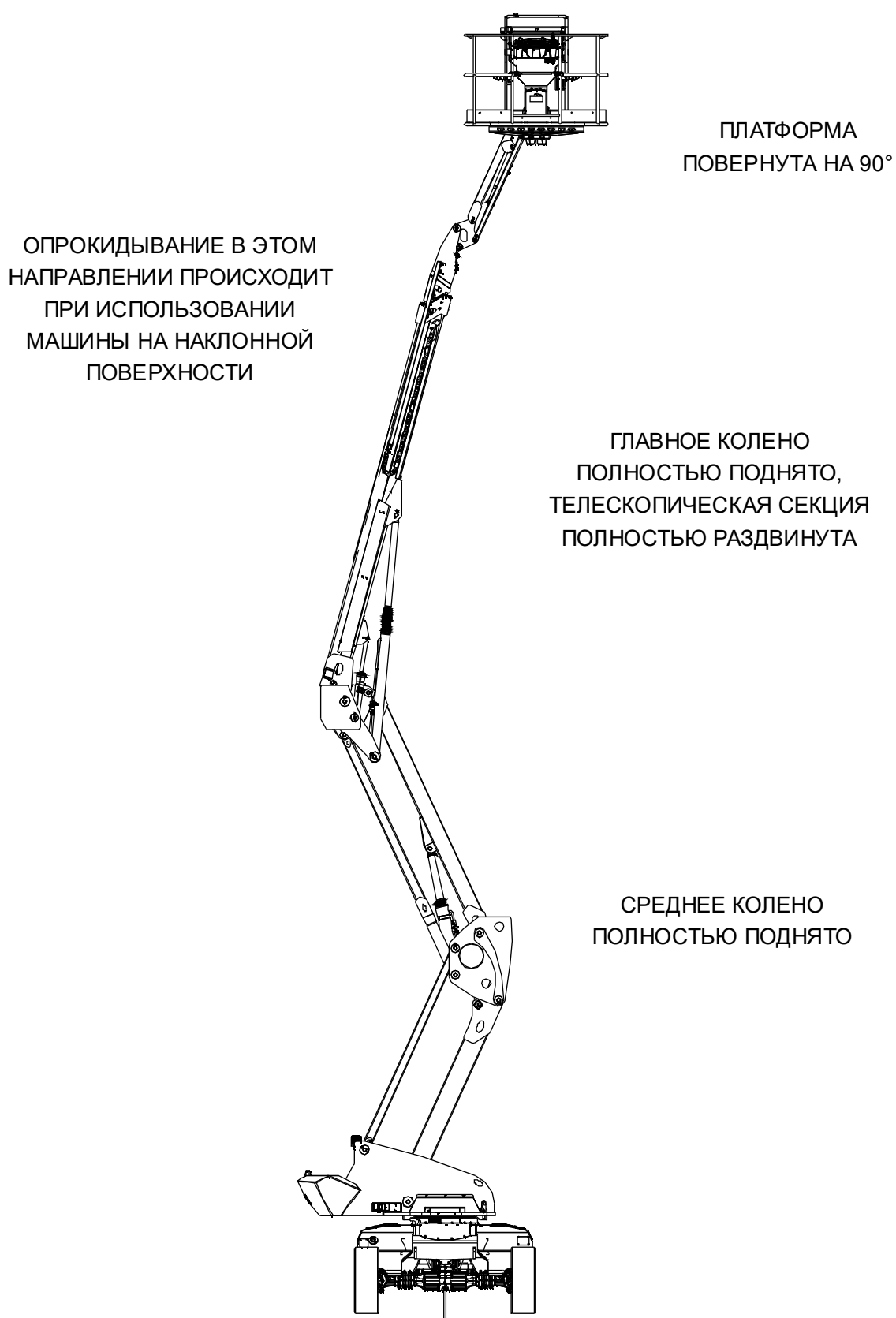


Рисунок 5-2 Положение наименьшей устойчивости с угрозой опрокидывания назад

5.3 Движение (перемещение) машины

⚠ WARNING

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

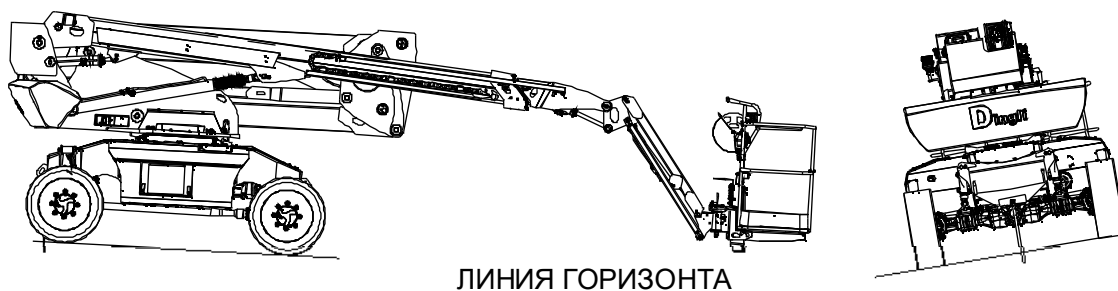
ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПОТЕРИ УПРАВЛЕНИЯ ИЛИ ОПРОКИДЫВАНИЯ МАШИНЫ ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПЕРЕДВИГАТЬСЯ ПО ПОВЕРХНОСТЯМ С УГЛОМ НАКЛОНА, ПРЕВЫШАЮЩИМ УКАЗАННЫЙ НА ЗАВОДСКОЙ ТАБЛИЧКЕ ИЛИ В РУКОВОДСТВЕ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.

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.



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



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 (на нижней панели).
- 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.

Поворот 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 (на нижней панели).
- 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



**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) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Платформа».
- 2) Нажать ножной выключатель.
- 3) Для поворота опоры по часовой стрелке следует перевести джойстик вправо, для поворота против часовой стрелки - влево.

С использованием нижней панели управления

- 1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель».
- 2) Повернуть и удерживать разрешающий выключатель.
- 3) Для поворота опоры по или против часовой стрелки использовать специальный переключатель поворота опоры, 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, ПРЕДМЕТЫ 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 ножной выключатель (на платформе) или повернуть разрешающий выключатель и удерживать их.
- 3) Подъем и опускание нижнего колена осуществляются путем перевода переключателя управления нижним и средним коленами в требуемое положение.

Управление телескопической секцией главного колена**С использованием панели управления, установленной на платформе**

- 1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Платформа».
- 2) Нажать ножной выключатель.
- 3) Для раскладывания телескопического сегмента главного колена перевести джойстик управления главным коленом и телескопическим сегментом влево и удерживать.
- 4) Для складывания телескопического сегмента главного колена перевести джойстик управления главным коленом и телескопическим сегментом вправо и удерживать.

С использованием нижней панели управления

- 1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель».
- 2) Повернуть и удерживать разрешающий выключатель.
- 3) Для раскладывания телескопического сегмента главного колена перевести переключатель в левое положение, отмеченное стрелкой «ЛЕВО».
- 4) Для складывания телескопического сегмента главного колена перевести переключатель в правое положение, отмеченное стрелкой «ПРАВО».

Подъем и опускание главного (верхнего) колена**С использованием нижней панели управления**

- 1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель».
- 2) Повернуть и удерживать разрешающий выключатель.



- 3) При переводе переключателя управления главным коленом в верхнее положение, отмеченное стрелкой НАВЕРХ, главное колено поднимается.
- 4) При переводе переключателя управления главным коленом в нижнее положение, отмеченное стрелкой ВНИЗ, главное колено опускается.

С использованием панели управления, установленной на платформе

- 1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Платформа».
- 2) Нажать ножной выключатель.
- 3) Для подъема главного колена перевести джойстик управления главным коленом и телескопическим сегментом вперед и удерживать.
- 4) Для опускания главного колена перевести джойстик назад.

5.8 Использование вспомогательного насоса

NOTICE

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ИСТОЧНИК ЭНЕРГИИ МОЖЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ТОЛЬКО ДЛЯ ПОДЪЕМА И ОПУСКАНИЯ УКОСИНЫ, ОПУСКАНИЯ ГЛАВНОГО КОЛЕНА, СКЛАДЫВАНИЯ ТЕЛЕСКОПИЧЕСКОГО СЕГМЕНТА, ОПУСКАНИЯ НИЖНЕГО И СРЕДНЕГО КОЛЕН, ВЫРАВНИВАНИЯ ПЛАТФОРМЫ И ПОВОРОТА ПЛАТФОРМЫ И ОПОРЫ.

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ИСТОЧНИКА ЭНЕРГИИ НЕЛЬЗЯ ВЫПОЛНЯТЬ НЕСКОЛЬКО ФУНКЦИЙ ОДНОВРЕМЕННО, ТАК КАК ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ПЕРЕГРУЗКЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО НАСОСА.

Основным предназначением вспомогательного источника питания 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:

С использованием панели управления, установленной на платформе

- 1) Перевести выключатель аварийного останова в положение "ВКЛ".
- 2) Перевести переключатель выбора панели управления в положение «Платформа».
- 3) Перевести выключатель вспомогательного источника энергии в положение «ВКЛ.» и удерживать его.
- 4) Нажать и удерживать ножной выключатель.
- 5) Нажать и удерживать соответствующий переключатель или рычаг.
- 6) Отпустить **выключатель вспомогательного источника энергии**, нажатый переключатель или рычаг и ножной выключатель.
- 7) Перевести **выключатель аварийного останова** в положение "ВЫКЛ".

С использованием нижней панели управления

- 1) Перевести выключатель аварийного останова в положение "ВКЛ".
- 2) Перевести переключатель выбора панели управления в положение «Нижняя панель».
- 3) Перевести выключатель вспомогательного источника энергии в положение «ВКЛ» и удерживать его.
- 4) Повернуть и удерживать разрешающий выключатель.
- 5) Нажать и удерживать соответствующий переключатель или рычаг.
- 6) Отпустить **выключатель вспомогательного источника энергии** и нажатый переключатель или рычаг.
- 7) Перевести **выключатель аварийного останова** в положение "ВЫКЛ".



Запрещается использовать вспомогательный источник энергии при нормальных условиях работы.

5.9 Управление движениями укосины**С использованием нижней панели управления**

- 1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Нижняя панель».
- 2) Повернуть и удерживать разрешающий выключатель.
- 3) При переводе переключателя управления укосиной в верхнее положение, отмеченное стрелкой НАВЕРХ, укосина поднимается.
- 4) При переводе переключателя управления укосиной в нижнее положение, отмеченное стрелкой ВНИЗ, укосина опускается.

С использованием панели управления, установленной на платформе

- 1) Перевести переключатель для выбора панели управления в положение «Платформа».
- 2) Нажать ножной выключатель.
- 3) Для подъема укосины перевести джойстик управления укосиной и поворотной опорой вперед и удерживать.
- 4) Для опускания укосины перевести джойстик управления укосиной и поворотной опорой назад и удерживать.

5.10 Проверка блокировки качающейся оси

ПРОВЕРКУ СИСТЕМЫ БЛОКИРОВКИ СЛЕДУЕТ ПРОВОДИТЬ



**ЕЖЕКВАРТАЛЬНО, ПРИ КАЖДОЙ ЗАМЕНЕ ЛЮБОЙ ИЗ ДЕТАЛЕЙ, А
ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ ПРИЗНАКОВ НЕНАДЛЕЖАЩЕЙ РАБОТЫ
СИСТЕМЫ.**

Порядок проверки см. в **Раздел 3.3** «Проверка блокировки качающейся оси (при ее наличии)».

5.11 Выключение и парковка машины

- 1) Поместить машину в достаточно защищенное место.
- 2) Главное колесо должно быть полностью сложено и опущено.
- 3) Полностью освободить платформу.
- 4) На нижней панели перевести переключатель для выбора панели управления в положение «ВЫКЛ». Нажать выключатель 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.

5.12 Подъем машины и ее крепление при транспортировке

Подъем машины

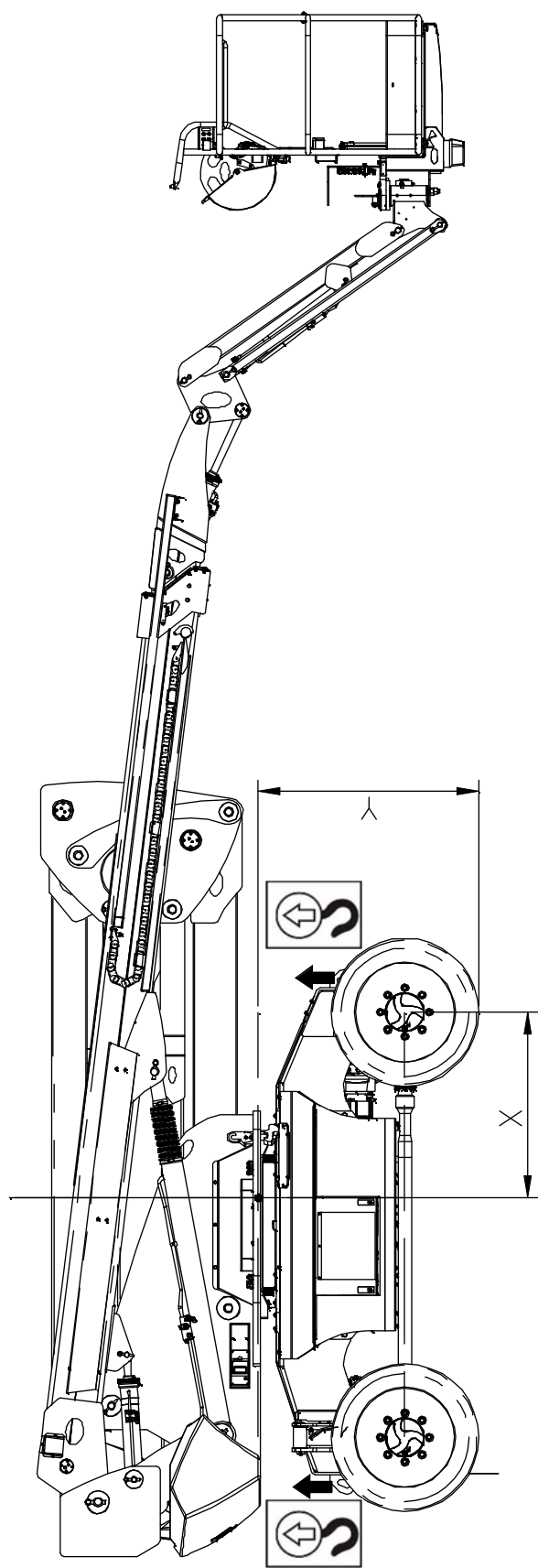
- 1) Выяснить точную массу брутто машины, которая указана на заводской табличке.
- 2) Перевести стрелу в транспортное положение.
- 3) Удалить с машины все незакрепленные предметы.
- 4) Надлежащим образом разместить оснастку, чтобы предотвратить повреждение машины и обеспечить ее горизонтальное положение.

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,
ИСПОЛЗУЮЩИХСЯ ДЛЯ ПОДЪЕМА МАШИНЫ, СЛЕДУЕТ В
ИНДИВИДУАЛЬНОМ ПОРЯДКЕ ОТРЕГУЛИРОВАТЬ ПО ДЛИНЕ, ЧТОБЫ
ПРИ ПОДЪЕМЕ МАШИНА ОСТАВАЛАСЬ В ГОРИЗОНТАЛЬНОМ
ПОЛОЖЕНИИ.**





Положение центра тяжести			
Модель	X	Y	
BA20ERT	1194	1219	
BA22ERT	1190	1219	

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.

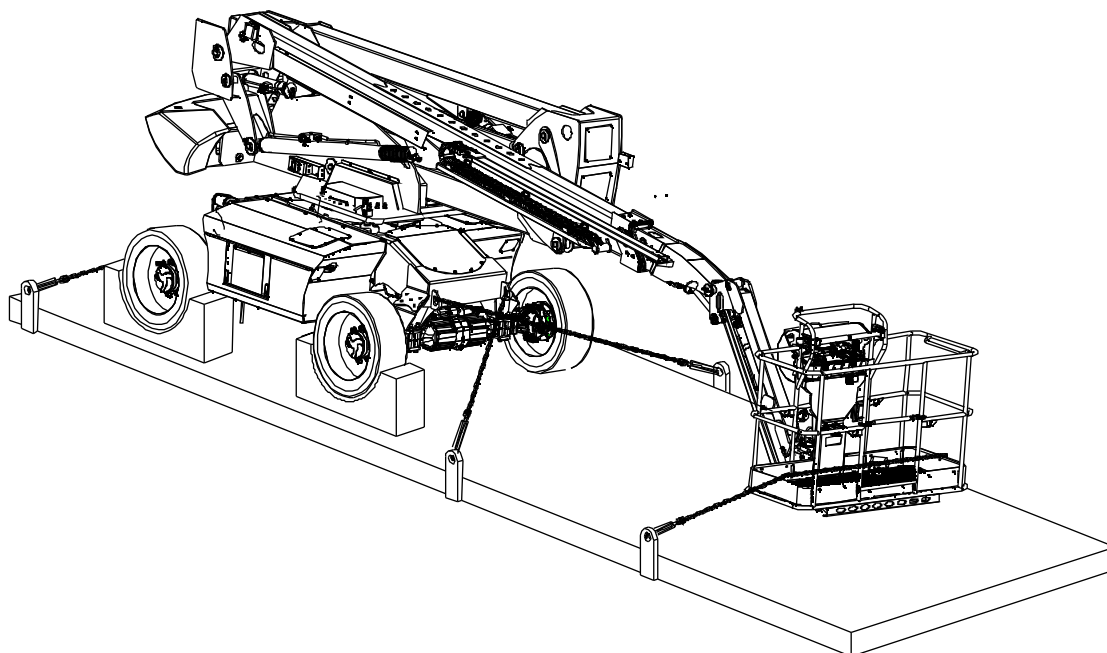


Рисунок 5-4 Схема крепления машины

5.13 Буксировка машины

⚠ WARNING

ОПАСНОСТЬ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО ДВИЖЕНИЯ МАШИНЫ. МАШИНА НЕ ОСНАЩЕНА БУКСИРОВОЧНЫМИ ТОРМОЗАМИ. БУКСИРУЕМАЯ МАШИНА 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. В ТЕЧЕНИЕ НЕ

БОЛЕЕ 30-45 МИНУТ.

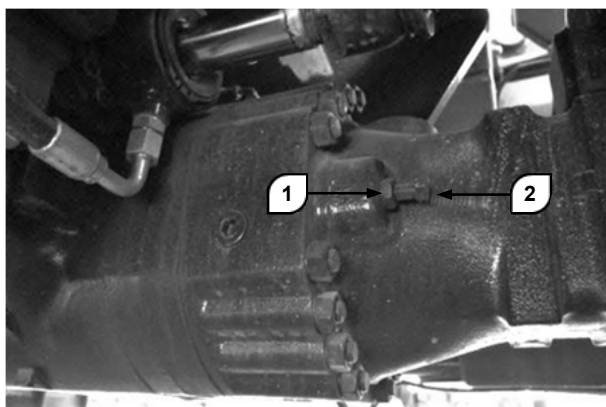
МАКСИМАЛЬНЫЙ УКЛОН ПРИ БУКСИРОВКЕ 25%.

Предварительные действия

Прежде чем приступить к буксировке машины, выполнить следующие действия:

⚠ CAUTION

**ЗАПРЕЩАЕТСЯ БУКСИРОВАТЬ МАШИНУ С ВКЛЮЧЕННЫМИ
МОМЕНТНЫМИ СТУПИЦАМИ ИЛИ НАСОСОМ.**



- 1) Полностью опустите и сложите колена стрелы и удалите груз с платформы.
- 2) Расположиться под машиной рядом с передним мостом.
- 3) Отвернуть контргайку **1** ходового винта **2**.
- 4) Выключить отрицательный тормоз, затянув ходовой винт так, чтобы его головка была заподлицо с поверхностью.
- 5) Повторить эту операцию для обоих винтов на одном мосту.
- 6) Подсоединить один конец троса к двум проушинам буксирующего транспортного средства, а другой - к двум передним проушинам буксируемого транспортного средства.
- 7) Также следует поместить в безопасное место наблюдателя, который будет проверять результат выполняемых действий.
- 8) Буксировочный трос следует выбирать плавно.

⚠ WARNING

**НЕ ДОПУСКАТЬ РЕЗКИХ ДВИЖЕНИЙ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПЕРЕГРУЗКИ
КАБЕЛЯ. УГОЛ МЕЖДУ МАШИНОЙ И БУКСИРНЫМ ТРОСОМ ДОЛЖЕН
ОСТАВАТЬСЯ МИНИМАЛЬНЫМ И НИ В КОЕМ СЛУЧАЕ НЕ ДОЛЖЕН
ПРЕВЫШАТЬ 30°.**

НАБЛЮДАТЕЛЬ НЕ ДОЛЖЕН СТОЯТЬ НА БУКСИРУЕМОЙ МАШИНЕ.

- 9) Отсоедините оснастку от буксирующего и буксируемого транспортных средств и верните мост в исходное состояние.

Действия в экстренных ситуациях

Раздел 6 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. Порядок буксировки машины см. в главе 5.13.

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.



**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 на панели 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 на левой стороне кабины. 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 Выключатель вспомогательного источника энергии

На машине предусмотрено два выключателя вспомогательного источника энергии, расположенных на обеих панелях управления. Эти выключатели могут использоваться только в случае поломки контроллера или двигателя насоса. Порядок опускания главного, нижнего и среднего колен стрелы см. в главе 5.8.

6.3.4 Переключатель обхода

На машине предусмотрено два переключателя обхода, расположенных на обеих панелях управления. Эти переключатели могут использоваться только для перемещения машины или приведения ее в транспортное состояние в экстренных случаях.

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

- 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 медленно опустить стрелу.
- 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 Складывание машины в экстренных ситуациях

С использованием нижней панели управления

При необходимости включить систему с нижней платформы следует нажать и удерживать переключатель обхода при нажатом выключателе аварийного останова на платформе, затем нажать разрешающий выключатель и соответствующий орган управления.

С использованием панели управления, установленной на платформе

Только в ситуациях, когда требуется переместить или загрузить машину при наличии сигнала о той или иной неполадке (кроме сигналов, указывающих на наличие смертельной опасности), нажать и удерживать переключатель обхода, затем нажать ножной выключатель и, наконец, соответствующий орган управления.



Прежде чем использовать переключатель обхода, обязательно удостовериться, что находящимся на платформе и вокруг машины людям не грозит опасность.

Использование этого переключателя без каких-либо ограничений может привести к повреждению машины и серьезным травмам.

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@cndingli.com

Из-за пределов континентального Китая:

Тел.: +86 572 8681688

Факс: +86 572 8681690

Email: export@cndingli.com



Общее техническое обслуживание

Раздел 7 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 собой «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° С. 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.

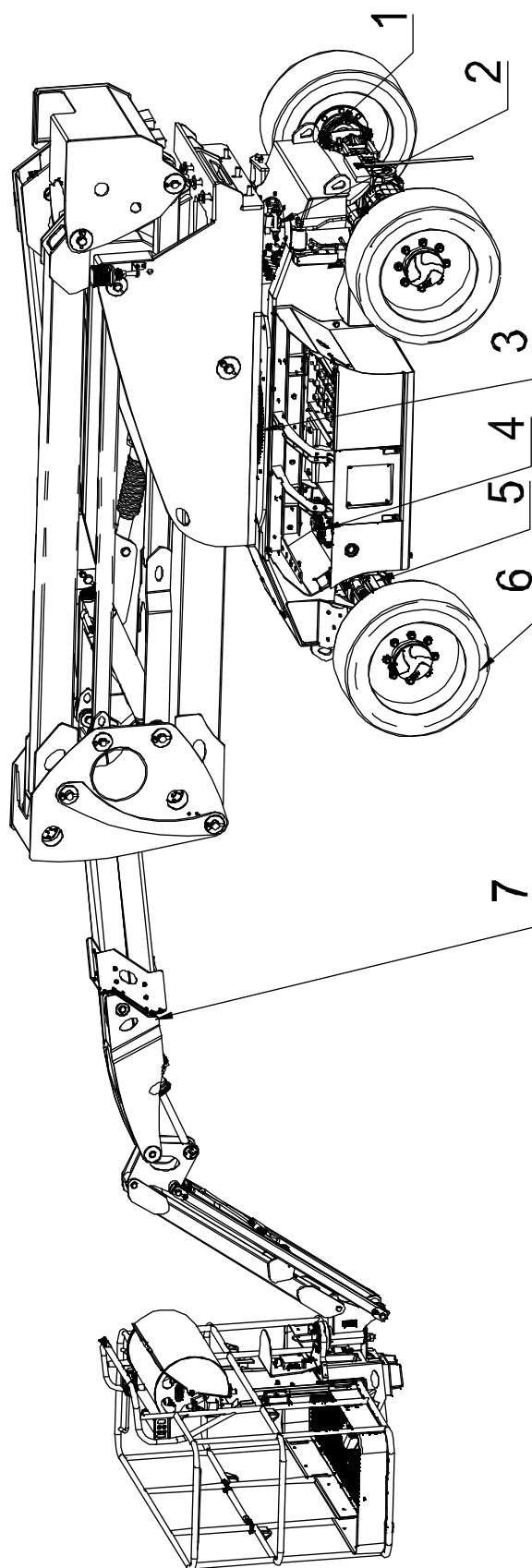


Рисунок 7-1 Схема нанесения смазки оператором

7.4 Техническое обслуживание, проводимое оператором

Прежде чем приступить к проведению технического обслуживания, работники должны надеть средства защиты - перчатки, защитную обувь, защитные каски и т. д.

7.4.1 Мосты

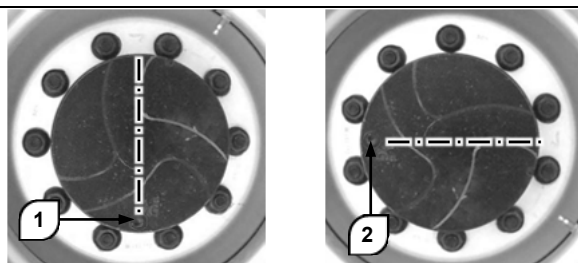
7.4.1.1. Смазка втулок качания



- 1) Привести машину в стояночное состояние. Проследить за тем, чтобы никто не приближался к рабочему участку.
- 2) Следует находиться рядом с втулками качания переднего моста. Закачать смазку в масленки с обеих сторон моста (переднего и заднего).

Частота: Каждые 50 часов эксплуатации или каждые 2 недели

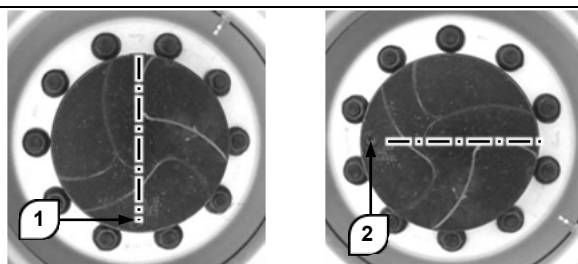
7.4.1.2 Масло в колесных редукторах (проверка)



- 1) Привести машину в стояночное состояние. Повернуть крышку редуктора в горизонтальное положение (2).
- 2) Снять крышку. Уровень масла считается правильным, если масло вытекает через заливное отверстие.
- 3) При необходимости долить масло (см. фото, поз. 2) до нужного уровня.
- 4) Закрыть крышку.
- 5) Повторить эту операцию для каждого из колес.

Частота: Каждые 250 часов эксплуатации или каждые 3 месяца службы

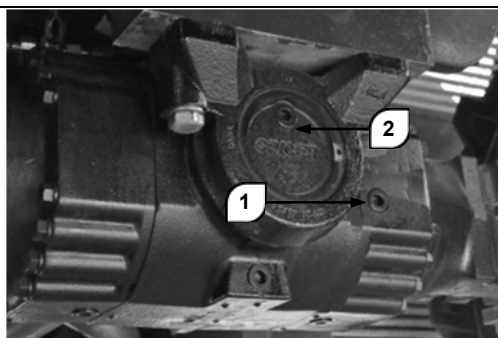
7.4.1.3 Масло в колесных редукторах (замена)



- 1) Поместить под колесный редуктор емкость соответствующего размера. Повернуть крышку редуктора в положение 1.
- 2) Снять крышку и дождаться полного слива масла.
- 3) Повернуть крышку редуктора в положение 2. Залить через отверстие масло до нужного уровня.
- 4) Закрыть крышку. Повторить эту операцию для каждого из колес.

Частота: Каждые 1000 часов эксплуатации или каждый год службы

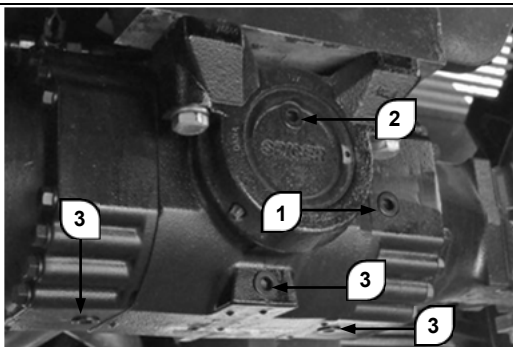
7.4.1.4 Масло в дифференциалах (проверка)



- 1) Привести машину в стояночное состояние. Проследить за тем, чтобы никто не приближался к рабочему участку.
- 2) Снять крышку уровнемера 1. Через открытое отверстие должно вытекать масло.
- 3) При необходимости снять крышку заливной горловины 2. Долить масло до нужного уровня. Закрыть крышку уровнемера 1, а затем крышку заливной горловины 2. Очистить поверхности моста.
- 4) Повторить данные операции для переднего и заднего дифференциалов.

Частота: Каждые 250 часов эксплуатации или каждые 3 месяца службы

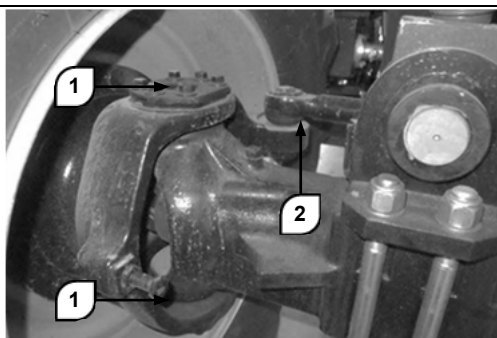
7.4.1.5 Масло в дифференциалах (замена)



- 1) Поместить под мост емкость соответствующего размера.
- 2) Отвернуть три пробки сливных отверстий дифференциала (3). Дождаться полного слива масла. Для ускорения слива снять крышку заливной горловины (2).
- 3) Установить на место пробки (3) и затянуть их надлежащим образом. Снять крышку уровнемера 1.
- 4) Залить свежее масло соответствующего типа через отверстие 2. Залив осуществлять в несколько приемов, проверяя поток масла через отверстие уровнемера 1.
- 5) По достижении требуемого уровня установить на место крышку уровнемера 1 и крышку заливной горловины 2.

Частота: Каждые 1000 часов эксплуатации или каждый год службы

7.4.1.6 Элементы рулевого управления (смазка)



- 1) Смазать поворотные шкворни колес 1 путем впрыскивания смазки в специально предусмотренные пресс-масленки.
- 2) Удалить лишнюю смазку.
- 3) Смазать шаровой шарнир 2 путем впрыскивания смазки в специально предусмотренные пресс-масленки.
- 4) Удалить лишнюю смазку.

Частота: Каждые 250 часов эксплуатации или каждые 3 месяца службы

7.4.2 Зубчатый венец и редуктор поворотной опоры (смазка)

Смазка зубчатого венца и редуктора поворотной опоры необходима для обеспечения

надлежащей работы машины и длительного срока ее службы. Работа в условиях отсутствия смазки может привести к повреждению деталей и узлов.

7.4.2.1 Зубчатый венец поворотной опоры (смазка)

Смазать обе дорожки осевого подшипника опоры с помощью двух пресс-масленок, установленных внутри. Поднять главное колено стрелы, чтобы обеспечить доступ к поворотному венцу, ввести несколько порций смазки, затем повернуть опору, чтобы равномерно распределить смазку.

Смазать внутренние зубья поворотного венца. Нанести смазку вручную с помощью кисти. Следить за тем, чтобы смазка распределялась равномерно. Удалить излишки смазки.

Частота: После первых 50 часов работы или 2 недель службы, затем каждые 250 часов работы или каждые 3 месяца службы.

При эксплуатации машины в нормальных условиях можно использовать любую консистентную смазку из перечисленных в следующей таблице.

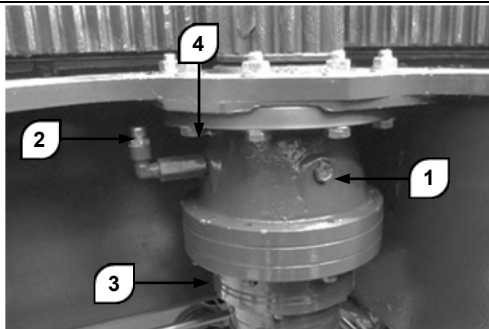
Консистентная смазка для стандартного применения		
МАРКА СМАЗКИ	ДЛЯ ДОРОЖКИ ПОДШИПНИКА	ДЛЯ ЗУБЬЕВ ВЕНЦА
Shell	GADUS S2 v220 2 EP2	MALLEUS OGH
Mobil	MOBILUX EP2	MOBILTAC 81
Castrol	SPHEEROL EPL2	MOLLUB-ALLOY 970/2500-1
TOTAL	MULTIS EP2	CERAN AD PLUS
FUCHS	LAGERMEISTER EP2	CEPLATTYN KG 10 HMF

При эксплуатации машины в тяжелых условиях обратиться в компанию DingLi за консультацией относительно выбора консистентной смазки.



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

7.4.2.2 Масло в редукторе поворотного механизма (проверка)

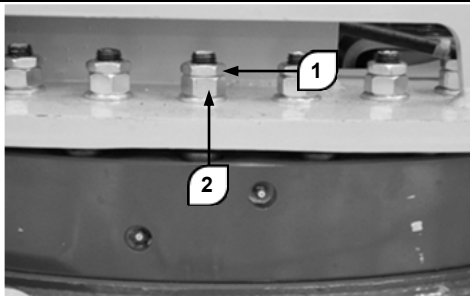


- 1) Полностью сложить телескопический сегмент и поднять стрелу. Повернуть опору для облегчения доступа к редуктору.
- 2) Проверить уровень гидравлической жидкости через глазок уровнемера 1. Уровень должен быть выше глазка.
- 3) При необходимости произвести долив масла соответствующего качества так, чтобы уровень доходил до заливного отверстия 2.

Частота: каждые 250 часов работы или каждые 3 месяца службы

Во время проверки уровня масла следует также проверить болты, которыми редуктор крепится к шасси. При обнаружении отклонений от нормы (ржавые или ослабшие болты, отсутствие болтов) обратиться к дилеру.

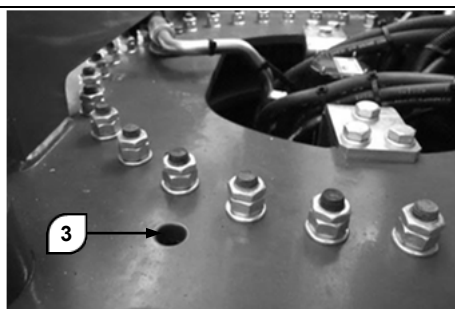
7.4.2.3 Зубчатый венец поворотной опоры (проверка затяжки болтов)



Проверить гайки крепления опоры к поворотному венцу. Убедиться в том, что все гайки на месте, затянуты должным образом и не поражены ржавчиной.

При наличии серьезных проблем обратиться к дилеру.

Для проверки момента затяжки ослабить контргайки 1. Затянуть гайки 2 с моментом 290 Н·м. Снова затянуть контргайки 1. Для удержания винта в неподвижном положении может потребоваться помощь второго оператора.

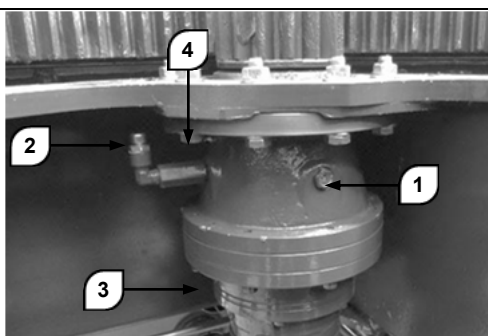


Для проверки винтов, которыми опорно-поворотный механизм крепится к шасси, совместить отверстие 3 с расположенным под ним винтом, вращая опору.

Затянуть винты с моментом 290 Н·м. Повторите эту операцию для каждого винта, время от времени поворачивая опору.

Частота: Каждые 500 часов работы или каждые 6 месяцев службы

7.4.2.4 Замена масла в редукторе поворотного механизма



- 1) Поместить под сливное отверстие (3) емкость соответствующего размера. Отвернуть пробку и слить масло.
- 2) Закрыть пробку сливного отверстия 3.
- 3) Долить через заливное отверстие 2 масло до установленного уровня, контролируя его через наливное отверстие 1.
- 4) Смазать втулки вала редуктора, вводя смазку в пресс-масленку 4.

Частота: Каждые 1000 часов работы или ежегодно

7.4.2.5 Подшипники поворотного венца (проверка степени износа)

Периодическая проверка степени износа подшипника поворотной опоры необходима для обеспечения безопасности, надлежащей работы машины и длительного срока ее службы. Продолжительная работа на машине с изношенным подшипником поворотной опоры может привести к возникновению опасности и, как следствие, к смерти или тяжелым травмам и к повреждению узлов машины.

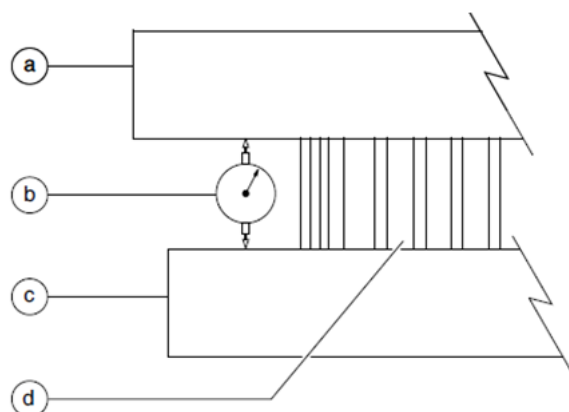
Заводская величина люфта подшипников составляет от 0,05 до 0,25 мм.

При превышении величины износа 2,2 мм необходимо заменить поворотный венец; для проверки износа подшипников действовать, как описано ниже.

- 1) Разместить машину на участке с твердой, ровной поверхностью, привести стрелу в транспортное положение.
- 2) Смазать подшипник поворотной опоры. См. 7.4.2.1 Зубчатый венец поворотной опоры (смазка)
- 3) Подтянуть болты подшипника поворотной опоры с установленным моментом. См. 7.4.2.3 Зубчатый венец поворотной опоры (проверка затяжки болтов)
- 4) Включить машину с помощью нижней панели управления, полностью поднять главное колено стрелы и укосину, не раскладывая телескопический сегмент. Вспомогательное колено должно оставаться в сложенном положении.
- 5) Поместить циферблатный индикатор с точностью 0,01 между шасси и поворотной опорой в точке, которая находится непосредственно под стрелой или на одной линии с ней и на расстоянии не более 2,5 см от подшипника.

NOTICE

ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ВЫСОКОЙ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЙ УСТАНОВИТЬ ЦИФЕРБЛАТНЫЙ ИНДИКАТОР НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ В 2,5 CM ОТ ПОДШИПНИКА ПОВОРОТНОЙ ОПОРЫ.



- a) поворотная опора
- b) циферблатный индикатор
- c) шасси
- d) подшипник поворотной опоры

- 6) Установить циферблатный индикатор в «нулевое» положение.
- 7) Поднять вспомогательное колено, не раскладывая его телескопический сегмент. Переместить главное колено и укосину в горизонтальное положение и полностью разложить их телескопические сегменты.
- 8) Записать показание циферблатного индикатора. Если измеренное значение меньше 2,2 мм, подшипник в порядке. В противном случае подшипник изношен и требует замены.

- 9) Снять циферблатный индикатор и повернуть опору на 90°.
- 10) Повторять шаги с 5 по 9 до тех пор, пока подшипник поворотной опоры не будет проверен по крайней мере в четырех точках, расположенных через каждые 90°.
- 11) Опустить стрелу в транспортное положение и выключить машину.
- 12) Снять циферблатный индикатор с машины.

Частота: каждые 1000 часов работы или ежегодно

7.4.3 Проверка и замена гидравлической жидкости

Замена и проверка гидравлического масла необходимы для обеспечения надлежащей работы машины и длительного срока ее службы. Загрязнение масла и впускного фильтра 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. При слишком большой разнице между зимними и летними температурами следует выбрать другое гидравлическое масло, обратившись за дополнительной информацией к местному поставщику.

NOTICE

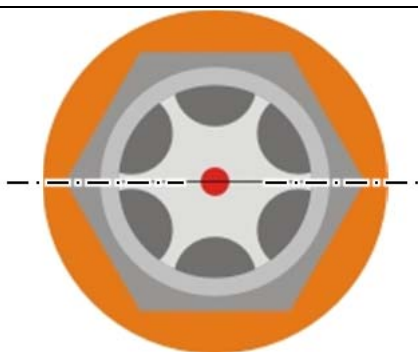
**ПРИ ВЫБОРЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО МАСЛА НЕОБХОДИМО
ОРИЕНТИРОВАТЬСЯ НА МЕСТНЫЕ УСЛОВИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.
ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ СЛЕДУЕТ ОБРАТИТЬСЯ К МЕСТНОМУ
ПОСТАВЩИКУ ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ.**

7.4.3.1 Проверка уровня масла в гидравлической системе

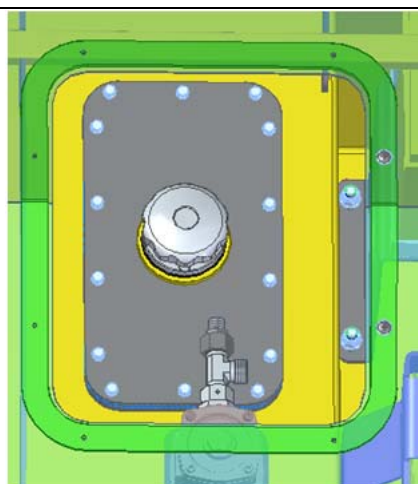
Для обеспечения правильной работы машины необходимо следить за тем, чтобы уровень масла в гидравлической системе оставалось достаточно высоким. Неправильный уровень масла в гидравлической системе может привести к повреждению деталей и узлов. Ежедневный контроль позволит обнаружить изменения уровня масла, которые могут свидетельствовать о наличии неисправностей в гидравлической системе.

- 1) Убедиться в том, что телескопический сегмент сложен.
- 2) Проверить индикатор уровня масла сбоку гидравлического бака.

Уровень масла в гидравлической системе должен находиться недалеко от центральной линии уровнемера на баках. Центральная линия уровнемера показана на рисунке ниже.



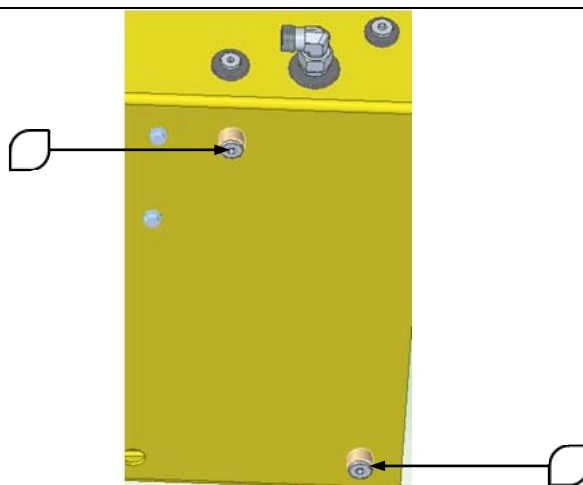
При необходимости произвести долив масла. Не переливать выше установленного уровня. Установить крышку на место и затянуть ее.



NOTICE

**ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО ДОЛЖНО
СООТВЕТСТВОВАТЬ МЕСТНЫМ УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ;
ПЕРЕД ДОЛИВОМ ОТФИЛЬТРОВАТЬ МАСЛО ФИЛЬТРОМ 20 мкм.**

7.4.3.2 Гидравлическое масло (замена)



- 1) Разместиться под машиной и найти сливные крышки бака.
- 2) Поместить под сливное отверстие емкость соответствующего размера.
- 3) Отвернуть пробку и слить масло. Для ускорения слива снять также крышку заливной горловины.
- 4) Полностью очистить гидравлический бак.
- 5) Заменить сетчатый фильтр впускного отверстия (см. «Замена впускного фильтра»).
- 6) Заменить фильтрующий элемент возвратной линии (см. «Замена фильтрующего элемента возвратной линии»).
- 7) Заменить фильтрующий элемент фильтра PLFA (см. «Замена фильтрующего элемента фильтра PLFA»).
- 8) Закрыть сливное отверстие пробкой.
- 9) Залить в бак гидравлическое масло до установленного уровня, предварительно отфильтровав его фильтром 20 мкм. Не допускать залива чрезмерного количества масла.

NOTICE

**ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ МАСЛО ДОЛЖНО
СООТВЕТСТВОВАТЬ МЕСТНЫМ УСЛОВИЯМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.**

- 10) Отсоединить соединитель SD на главном коллекторе, закупорить его заглушкой M18*1,5 и поместить под соединитель шланга подходящую емкость.
- 11) Убедиться в том, что выключатели аварийного останова находятся 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.
- 12) Снова подсоединить шланг к соединителю SD.
- 13) Отсоединить соединитель PU на главном коллекторе, закупорить его заглушкой M18*1,5 и поместить под соединитель шланга подходящую емкость.
- 14) 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.
- 15) Снова подсоединить шланг к соединителю PU.
- 16) Отсоединить соединитель PR на главном коллекторе, закупорить его заглушкой M18*1,5 и поместить под соединитель шланга подходящую емкость.
- 17) 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.



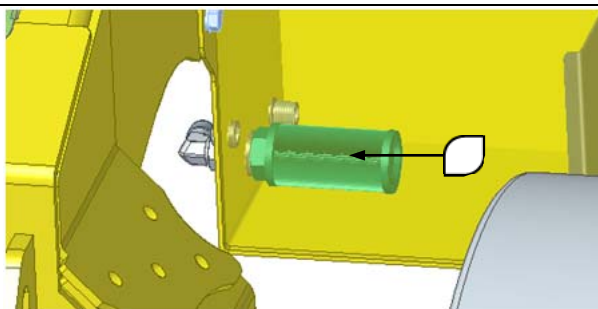
18) Снова подсоединить шланг к соединителю PR.

Частота: После первых 50 часов работы, затем после 300, 500 и 1000 часов работы (или после 1 года службы) в указанном порядке; наконец, после не более чем 2000 часов работы или 2 лет службы. При эксплуатации машины в условиях сильного загрязнения может потребоваться более частая замена масла. При слишком большой разнице между зимними и летними температурами следует выбрать другое гидравлическое масло. При замене масла следует также заменить фильтры.

7.4.4 Фильтр гидравлической жидкости (замена)

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.

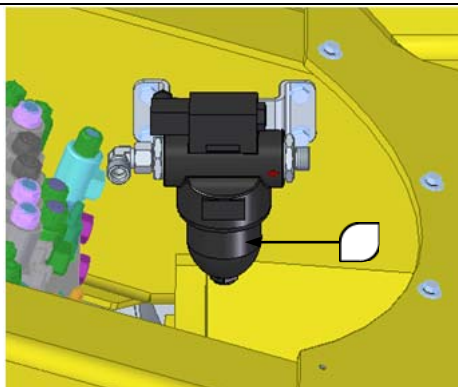
7.4.4.1 Замена впускного фильтра



- 1) Очистить поверхность вокруг крышки бака гидравлического масла.
- 2) С помощью гаечного ключа ослабить и отвернуть 14 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 14 болтами.

Частота: После первых 50 часов работы, затем после 300, 500 и 1000 часов работы (или после 1 года службы) в указанном порядке; наконец, после не более чем 2000 часов работы или 2 лет службы.

7.4.4.2 Замена фильтрующего элемента фильтра PLFA



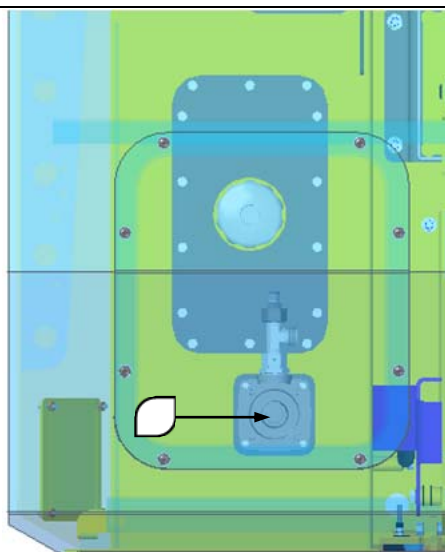
- 1) Очистить область вокруг масляного фильтра, а затем снять крышку.
- 2) Извлечь фильтрующий элемент из полости узла фильтра.
- 3) Установить в полость узла фильтра новый фильтрующий элемент.
- 4) Установить крышку на место и затянуть ее. Удалить все потеки масла, которые могли остаться после замены.

Частота: После первых 50 часов работы, затем после 300, 500 и 1000 часов работы (или после 1 года службы) в указанном порядке; наконец, после не более чем 2000 часов работы или 2 лет службы.

7.4.4.3 Замена фильтра возвратной линии

- 1) Очистить область вокруг масляного фильтра, а затем снять крышку.
- 2) Извлечь фильтрующий элемент из полости узла фильтра.
- 3) Установить в полость узла фильтра новый фильтрующий элемент.
- 4) Установить крышку на место и затянуть ее. Удалить все потеки масла, которые могли остаться после замены.

Частота: После первых 50 часов работы, затем после 300, 500 и 1000 часов работы (или после 1 года службы) в указанном порядке; наконец, после не более чем 2000 часов работы или 2 лет службы.



7.4.5 Техническое обслуживание аккумуляторной батареи



ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИЗОЛИРУЮЩУЮ ОБУВЬ И ПЕРЧАТКИ И ЗАЩИТНЫЕ ОЧКИ. ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ ОТКЛОНЕНИЙ В СОСТОЯНИИ АККУМУЛЯТОРНОЙ БАТАРЕИ НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЬСЯ ЗА ПОМОЩЬЮ В КОМПАНИЮ DINGLI, ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРОВОДИТЬ РЕМОНТ САМОСТОЯТЕЛЬНО.

7.4.5.1 Свинцово-кислотная батарея

- 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. Покрывать 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.



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.

7.4.5.2 Литиевая батарея

Ежегодное проведение технического обслуживания необходимо для надлежащей работы литиевой аккумуляторной батареи.

- 1) Проверить общее состояние кабеля, убедиться в отсутствии повреждений.
- 2) Убедиться в отсутствии деформации и ослабших деталей.
- 3) Проверить прочность крепления емкости батареи.
- 4) Порядок проведения технического обслуживания.
 - Поместить машину на парковку при падении заряда батареи до уровня 25-40%.
 - Включить систему после выведения машины из эксплуатации.
 - Выключить систему спустя 12-15 часов.
 - После выполнения вышеперечисленных действий полностью зарядить батарею, на этом техническое обслуживание закончено.



7.4.6 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.

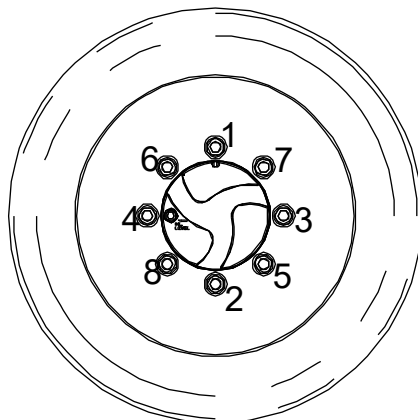
При установке колес крайне важно обеспечивать и поддерживать надлежащий момент затяжки.



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 спинок или неисправимой деформации отверстий на колесах, в которые вставляются спиновые. Ниже описан надлежащий порядок установки колес:

- 1) Сначала наживить все гайки вручную, чтобы убедиться, что они наворачиваются строго по резьбе. НЕ наносить смазку на резьбу спинок 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
95 фут-фунтов (130 Н·м)	235 фут-фунтов (320 Н·м)	330 фут-фунтов (450 Н·м)

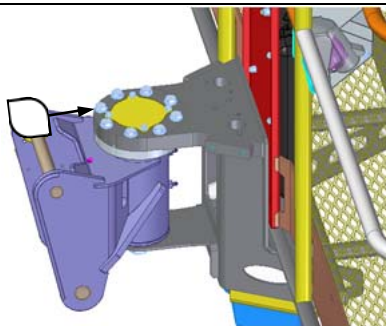
- 4) Крепежные гайки колес необходимо подтягивать после первых 50 часов работы, а также при каждой замене колес. Проверять момент затяжки каждые 3 месяца службы или каждые 150 часов работы.

7.4.7 Датчик перегрузки (проверка и калибровка)

7.4.7.1 Датчик перегрузки (проверка)

На нижней панели управления указывается избыточная масса находящегося на платформе груза, выявленная датчиком перегрузки. Если нагрузка на платформу не превышает номинальную, работать с машиной безопасно. В противном случае возникает опасность, для указания на которую подается сигнал тревоги. Поэтому важно каждый день перед началом работы проверять рабочее состояние датчика.

7.4.7.1.1 Болты (проверка)



Убедиться в том, что все болты на месте и затянуты должным образом, а датчик не поврежден. При обнаружении отклонений обратиться за помощью в компанию DingLi или к дилеру.

7.4.7.1.2 Датчик перегрузки (проверка)

Исправность датчика критически важна для обеспечения безопасности жизни операторов и сохранности имущества. Ежедневная проверка исправности датчика перед началом работы может защитить операторов от опасности. В случае каких-либо происшествий на платформе необходимо прекратить работу и проверить исправность датчика. Действовать следующим образом.

- 1) Для отображения интерфейса, на котором показываются данные о состоянии машины, нажать кнопку «Данные» нижней панели управления.



- 2) В ячейке нагрузки на платформу показывается текущая нагрузка на платформу.
- 3) При полном отсутствии груза на платформе значение нагрузки на платформу показывается равным 0 кг.
- 4) При помещении на платформу груза массой 230 кг в ячейке нагрузки на платформу будет указано значение 230 кг.
- 5) При помещении дополнительного груза на платформу в момент достижения значения нагрузки 255 кг включается сигнал тревоги. Если этого не происходит, необходимо вызвать специалистов для проведения ремонта.

Точность взвешивания составляет $\pm 10\%$. В случае превышения этого значения прервать работу и произвести калибровку, см. главу 7.4.7.2.

7.4.7.2 Датчик перегрузки (калибровка)

На нижней панели управления указывается избыточная масса находящегося на платформе груза, выявленная датчиком перегрузки. Если нагрузка на платформу не превышает номинальную, работать с машиной безопасно. В противном случае возникает опасность, для указания на которую подается сигнал тревоги. Таким образом, при отображении на панели неверных данных требуется калибровка датчика.

Периодическая калибровка

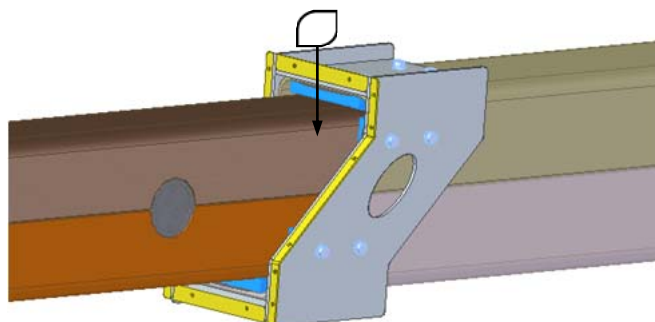
Система взвешивания требует периодической калибровки. Ее необходимо производить каждые 1000 часов работы или ежегодно. Кроме того, необходимо срочно прервать работу и произвести калибровку датчика перегрузки, как только на панели начнут отображаться неверные данные.

7.4.8 Плиты скольжения телескопического сегмента стрелы

7.4.8.1 Плиты скольжения телескопического сегмента (проверка)

- 1) Поставить машину на стоянку на участке приемлемого размера и установить на землю выносные опоры. Снять навесное оборудование с быстроразъемного крепления.
- 2) Привести поворотную опору в среднее положение, опустить все колена стрелы.
- 3) С помощью нижней панели привести телескопическое колено в горизонтальное положение.
- 4) С помощью нижней панели полностью разложить телескопический сегмент.
- 5) Проверить плавность движений и наличие смазки или царапин на поверхностях стрелы.

7.4.8.2 Плиты скольжения телескопического сегмента (смазка)

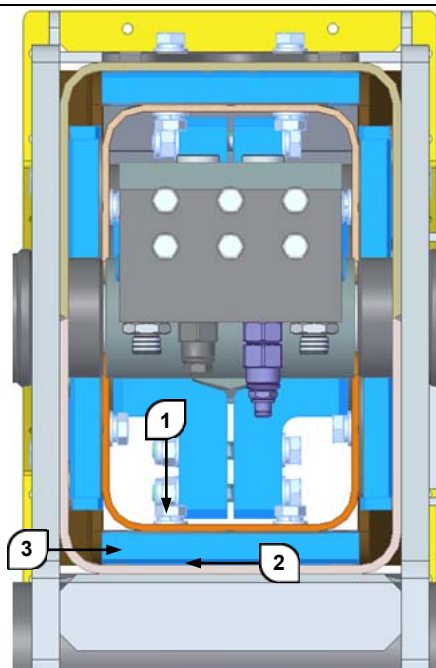


- 1) Припарковать машину на площадке подходящего размера. Снять навесное оборудование с быстроразъемного крепления. Повернуть опору в центральное положение, поместить телескопическое колено в горизонтальное положение. Полностью сложить телескопический сегмент.
- 2) Снять крышку с задней части стрелы и очистить поверхность скольжения.
- 3) Нанести свежую смазку на поверхность скольжения стрелы.
- 4) Несколько раз разложить и сложить телескопический сегмент, затем удалить излишки смазки.
- 5) Установить крышку на заднюю часть стрелы.

Частота: Каждые 50 часов работы или каждые 2 недели службы.

7.4.8.3 Плиты скольжения телескопического сегмента (регулировка люфта)

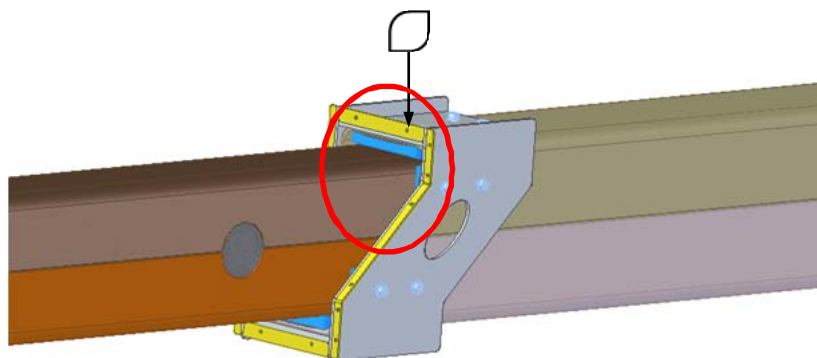
- 1) Поместить машину на участок соответствующей площади, снять навесное оборудование с быстроразъемного крепления. Повернуть опору в центральное положение, поместить телескопическое колено в горизонтальное положение. Полностью сложить телескопический сегмент.
- 2) Снять крышку с передней части стрелы.



- 3) Ослабить все болты (1) верхней и нижней плит скольжения первого выдвижного элемента. Если расстояние между поверхностью скользящей колодки (3) и поверхностью скольжения первого выдвижного элемента превышает 0,5 мм, необходимо добавить несколько прокладок (2). Затянуть болты (1).

Момент затяжки болтов: 100 Н·м.

- 4) Аналогичным образом произвести регулировку боковых плит скольжения.



- 5) Подойти к передней части стрелы и найти плиты скольжения первого выдвижного элемента.
- 6) Ослабить все болты верхней и нижней плит скольжения. Если расстояние между поверхностью скользящей колодки (3) и поверхностью скольжения первого выдвижного элемента превышает 0,5 мм, необходимо добавить несколько прокладок (2). Затянуть болты (1).

Момент затяжки болтов: 100 Н·м.

- 7) Аналогичным образом произвести регулировку боковых плит скольжения.
- 8) Регулировку плит скольжения следует выполнять симметрично, чтобы каждый из выдвижных элементов располагался по центру относительно соседних.

После выполнения данных действий разложить и сложить телескопический сегмент, чтобы убедиться в плавности его движений. При нарушении плавности движений повторить регулировку.

Частота: Каждые 1000 часов эксплуатации или каждый год службы

Схемы

Раздел 8 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.

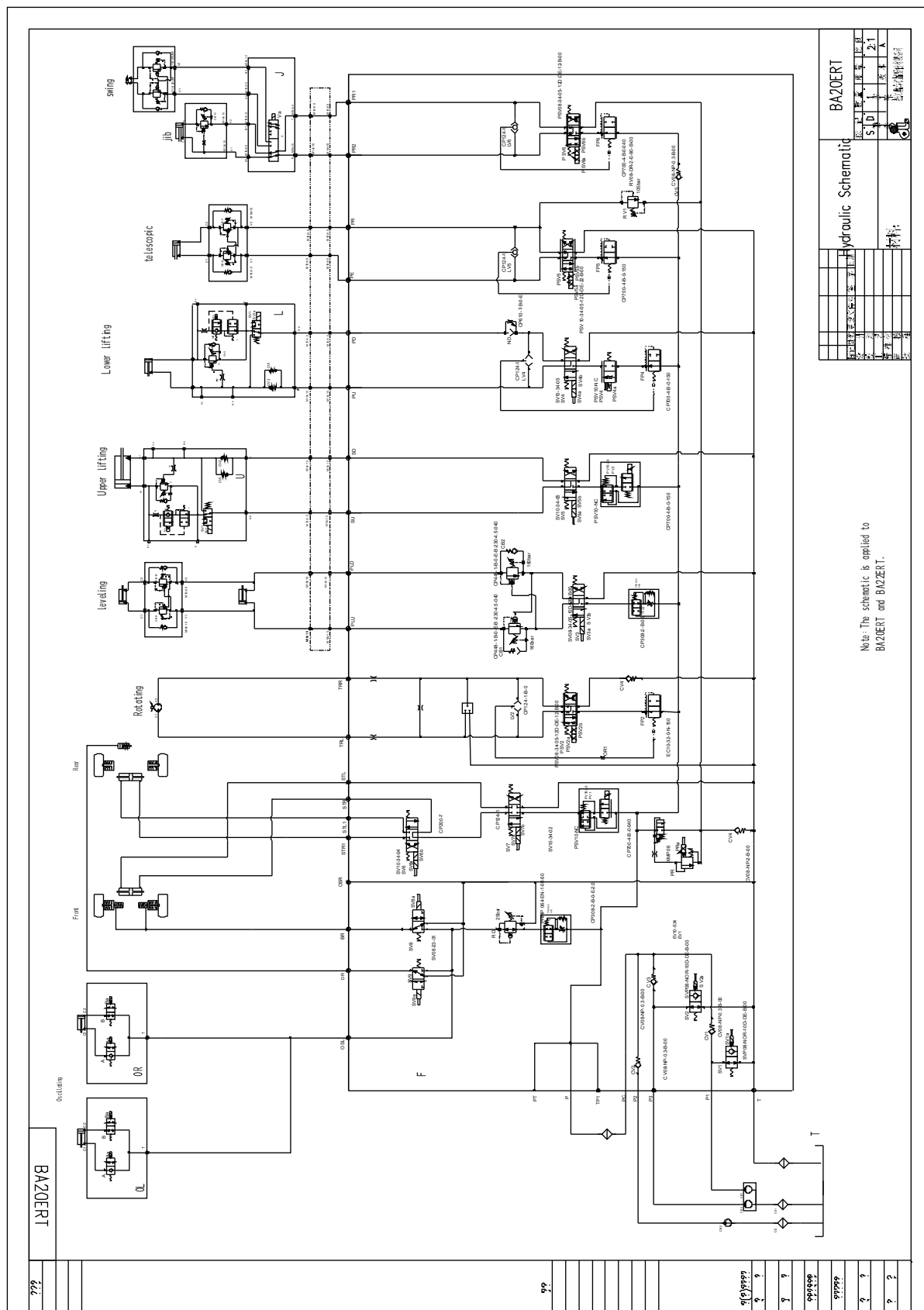
Первым правилом при поиске и устранении неисправностей в любой системе, работающей с использованием гидравлической энергии и управляемой с помощью электричества, является выяснить, является ли причиной неисправности прекращение подачи гидравлического масла или электроэнергии. Это можно сделать, переведя 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.**

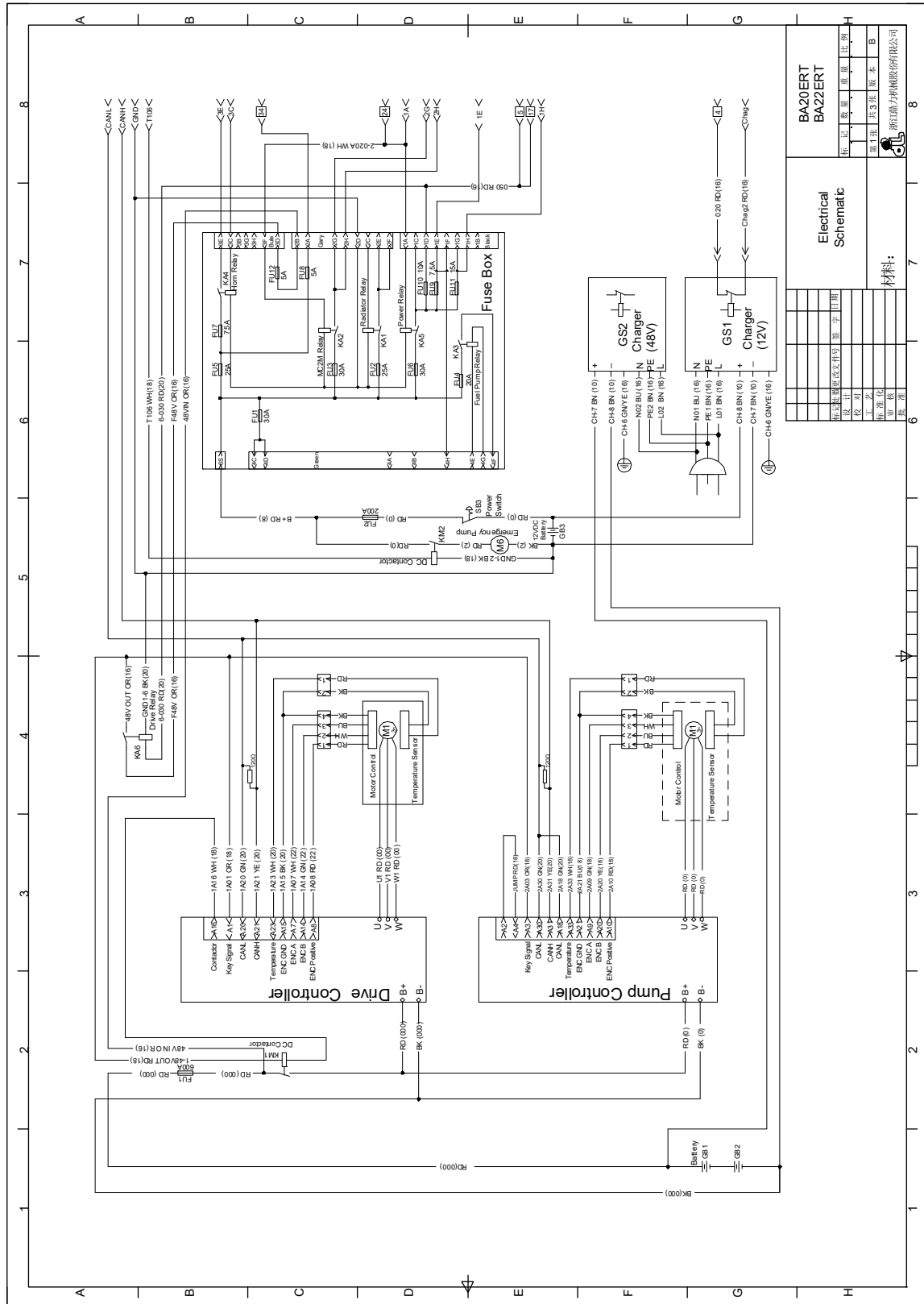


8.3.1 Гидравлическая схема

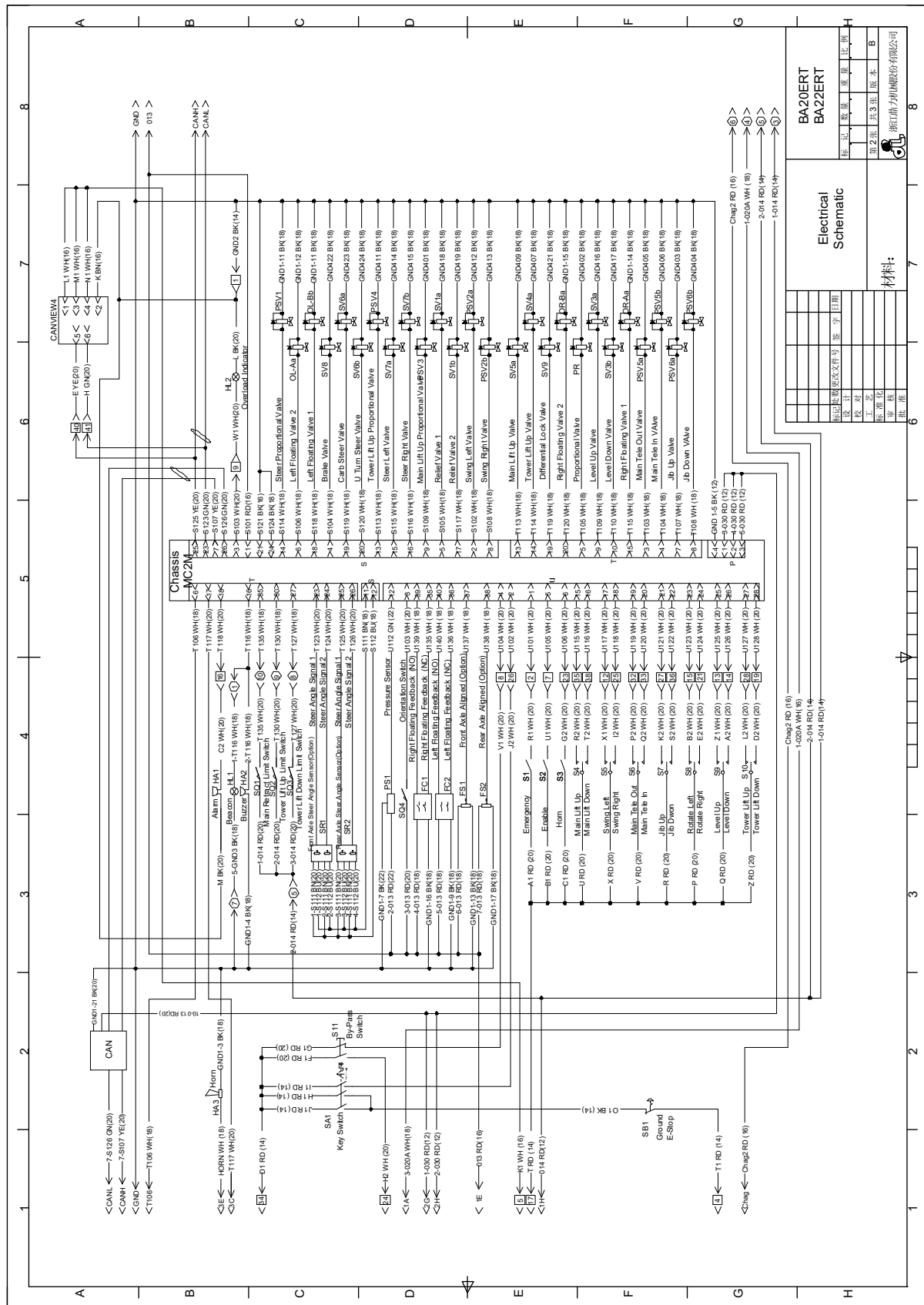


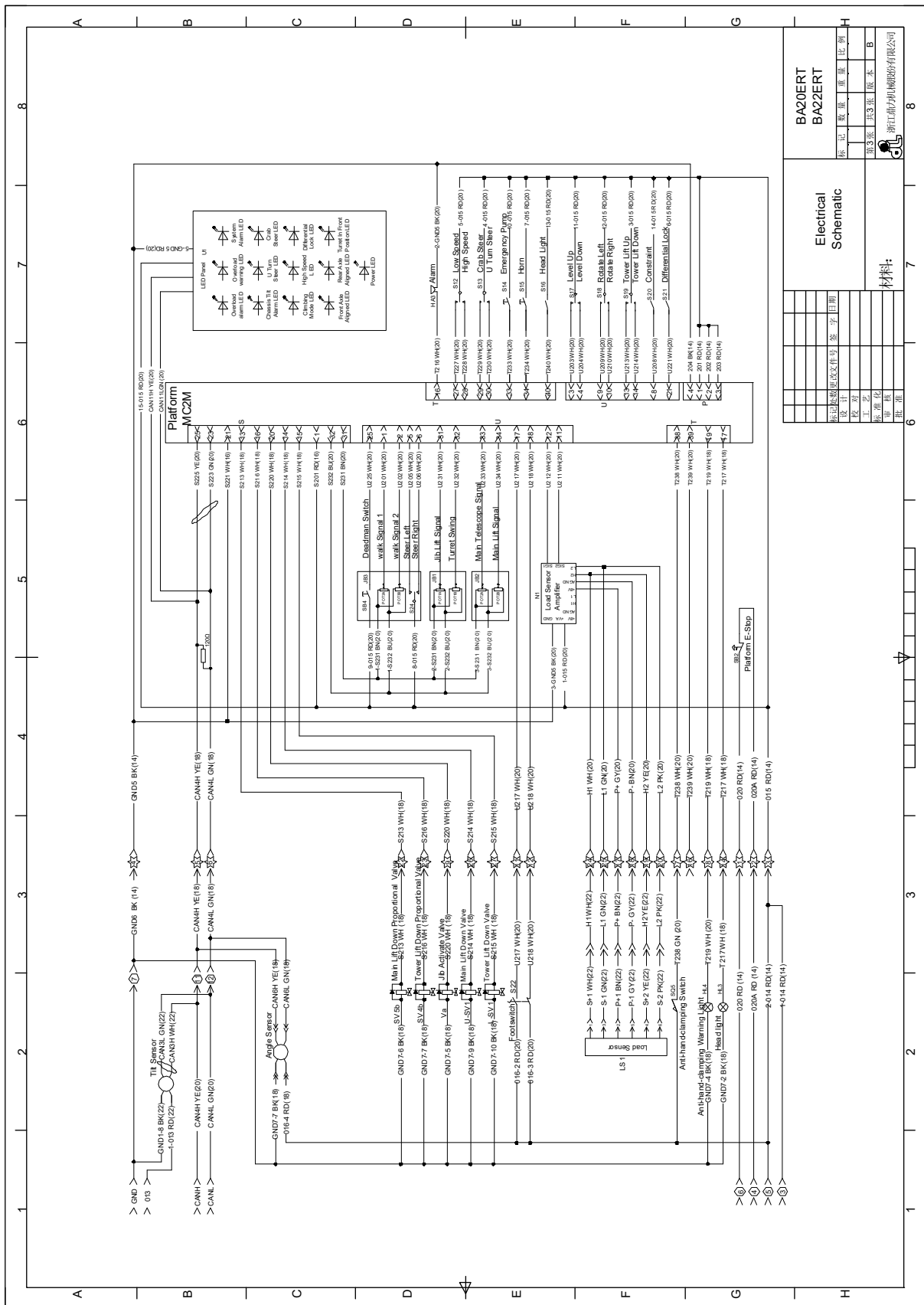
8.3.2 Электрическая схема

8.3.2.1 Свинцово-кислотная батарея

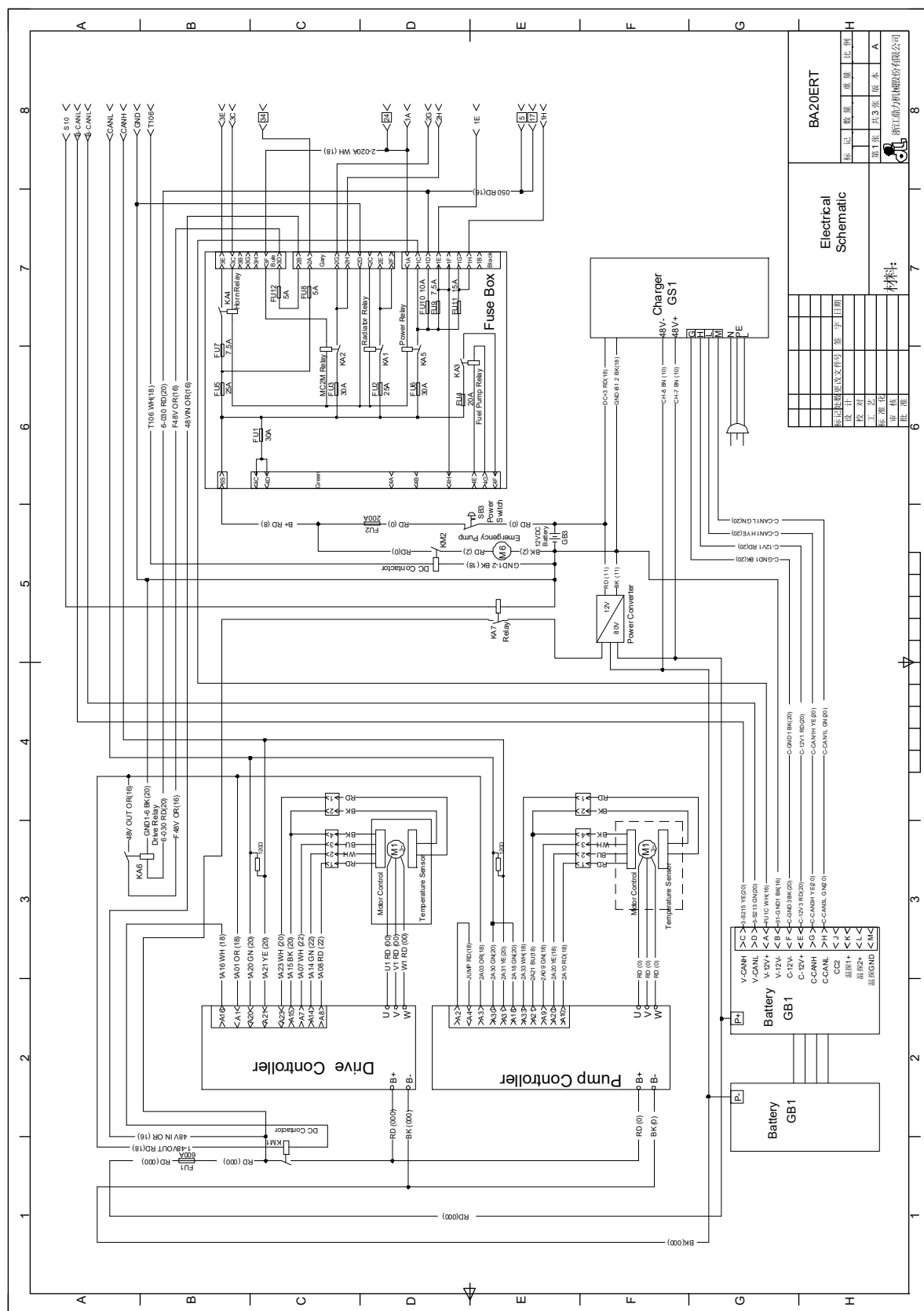


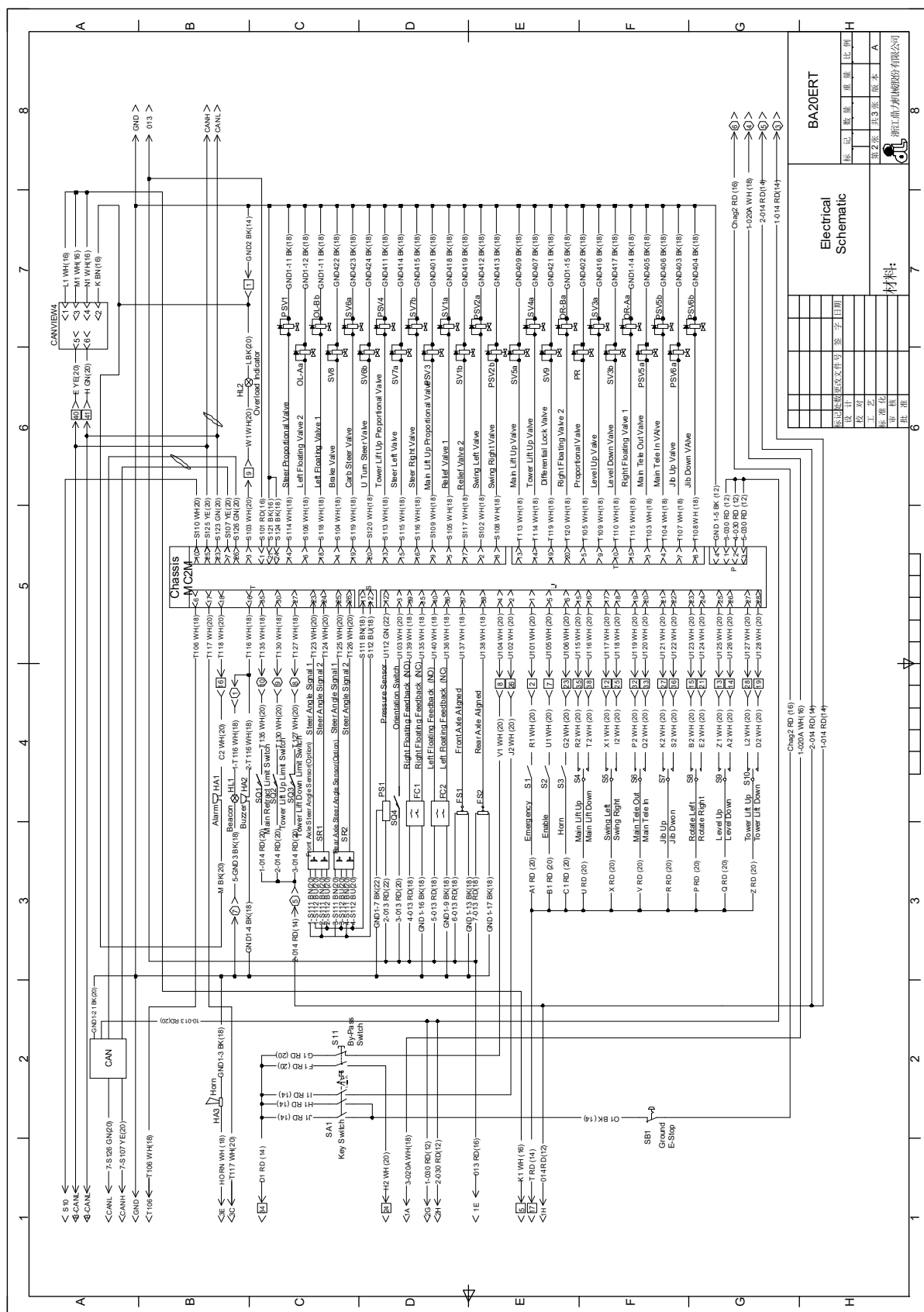
BA20ERT		BA22ERT	
设计	审核	设计	审核
日期	日期	日期	日期
第1版	共3版	版本	版本
浙江鼎力机械股份有限公司			

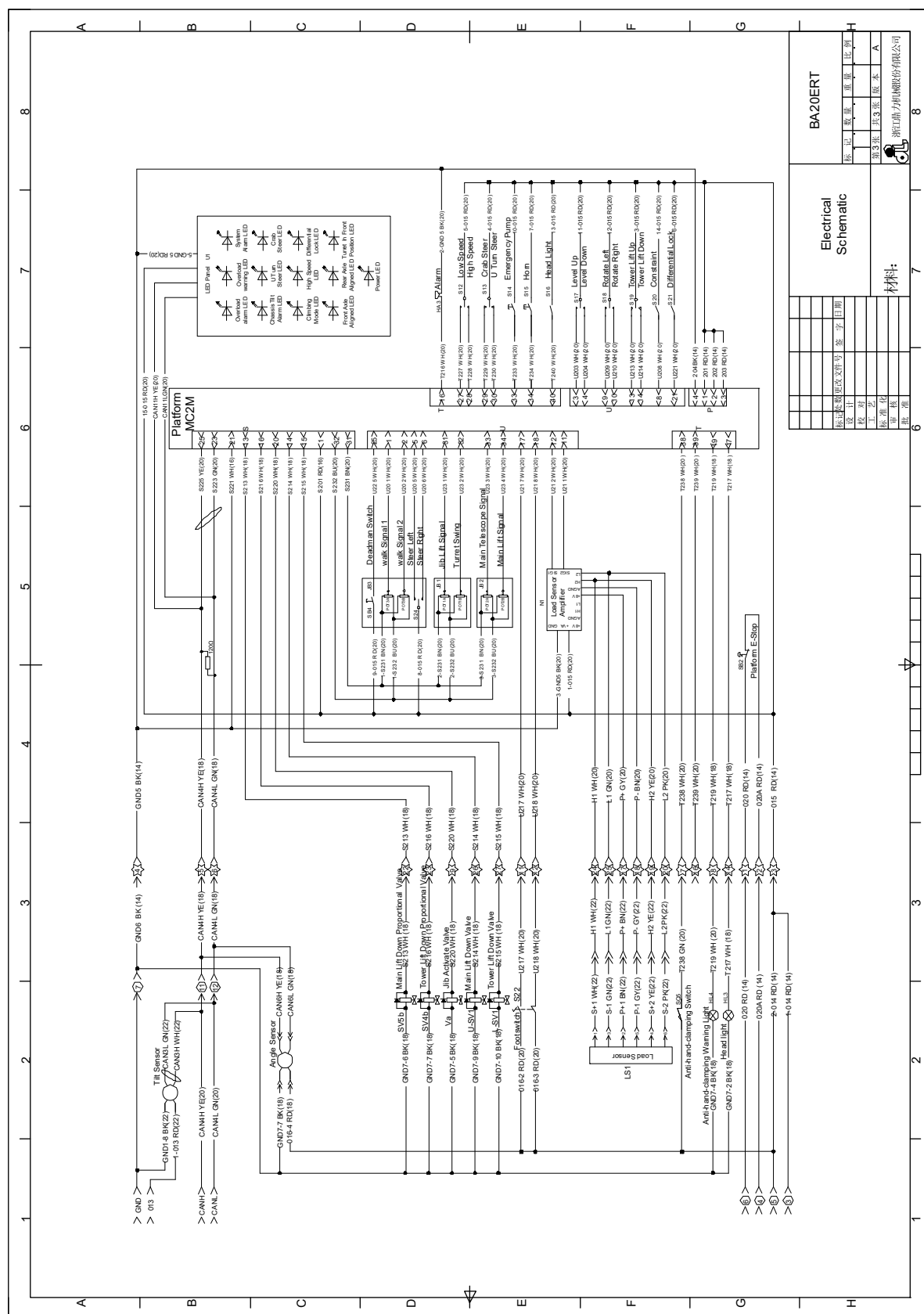




8.3.2.2 Литиевая батарея







Раздел9

9

[illegible]