



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ РИЧТРАК CQD16-Li



## **Благодарим за покупку!**

Данное руководство по эксплуатации актуально на момент последней редакции. Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, основана на технических характеристиках и конструкции техники на момент публикации.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию и комплектацию техники без предварительного уведомления, стремясь к постоянному улучшению качества и функциональности своих продуктов. Любые изменения, улучшающие эксплуатационные характеристики, безопасность и надежность техники, будут внесены без изменения номера модели.

В случае возникновения проблем или неполадок с техникой, пожалуйста, обратитесь в сервисный центр ООО "Еврокара-Плюс" по телефону: 8-800-555-77-01. Наши специалисты предоставят квалифицированную помощь и оперативно решат возникшие вопросы.

Электронная форма заявки в сервисный центр ООО "Еврокара-Плюс" доступна по QR-коду:



## **Введение**

CQD16-Li электрический ричтрак – это недавно разработанная специализированная модель, работающая от литиевых батарей, созданная на основе уже существующего ричтрака. Он отличается совершенно новым внешним дизайном и высокой грузоподъемностью, низкими потерями при нагрузке, интеллектуальностью, безопасностью и надежностью. Эта модель подходит для работы в узких проходах и замкнутых пространствах и является идеальной для погрузки, разгрузки, перемещения и штабелирования на складах, в супермаркетах и мастерских. Ричтрак приводится в действие двигателем переменного тока с зубчатым приводом, а подъем вила осуществляется с помощью двигателя подъемного механизма с гидравлическим приводом, который приводит в действие цилиндры для перемещения вверх и вниз для подъема груза. Мачта или вилы могут наклоняться вперед и назад, что делает операции более гибкими и удобными. Этот ричтрак отличается маневренностью, легкостью, высокой эффективностью, плавностью хода, простым и удобным управлением, безопасностью, надежностью, низким уровнем шума и отсутствием загрязнения окружающей среды.

### **● Условия эксплуатации**

- a. Высота над уровнем моря не должна превышать 1200 м;
- b. Температура окружающего воздуха не должна быть выше +40°C и ниже -25°C;
- c. При температуре окружающей среды +40°C, относительная влажность не должна превышать 50%; при более низкой температуре допустима большая относительная влажность.
- d. Для работы требуется твердая и ровная поверхность.
- e. Запрещается использовать ричтрак в легковоспламеняющейся, взрывоопасной среде или в агрессивных средах, таких как кислоты или щелочи.

## **Внимание**

Руководство по эксплуатации должно храниться у оператора, который должен прочитать его и полностью понять.

Руководство по эксплуатации содержит информацию о правильной эксплуатации, удобном и простом техническом обслуживании и плановом осмотре ричтрака.

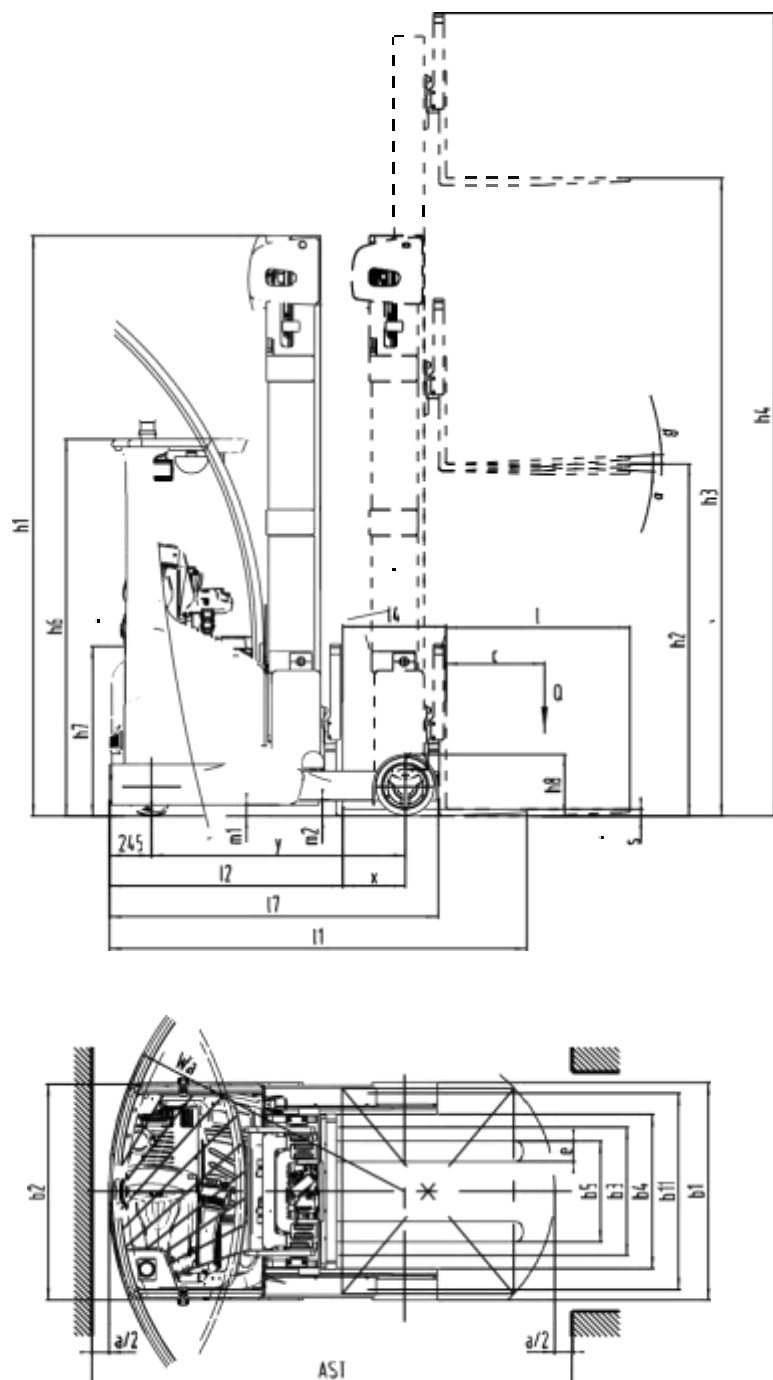
Перед началом эксплуатации ричтрака необходимо внимательно ознакомиться с руководством по его эксплуатации с целью правильного управления и соответствующего технического обслуживания, обеспечивающего безопасную и эффективную транспортировку продукции.

Описание символа: Приведенные ниже обозначения имеют большое значение для вашей безопасности и безопасности других людей. Пожалуйста, соблюдайте указанные правила:

|                                                                                   |                 |                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Опасность       | Указывает на надвигающуюся опасность. Если не принять никаких мер предосторожности, это может привести к серьезным травмам или летальному исходу. Вы должны соблюдать данные требования. |
|                                                                                   | Предупреждение  | Указывает на потенциальную опасность. Несоблюдение мер предосторожности может привести к серьезным травмам или летальному исходу. Вы должны соблюдать данные требования.                 |
|                                                                                   | Предостережение | Указывает на потенциальную опасность. Несоблюдение мер предосторожности может привести к травмам средней тяжести. Вы должны соблюдать данные требования.                                 |
|  | Примечание      | Вы должны обращать внимание на утверждения, которые имеют прямое или косвенное отношение к личной безопасности и техническому обслуживанию ричтраков.                                    |

I. Технические параметры:

1. CQD16-LI схематичный чертеж:



## 2. CQD16-LI основные параметры:

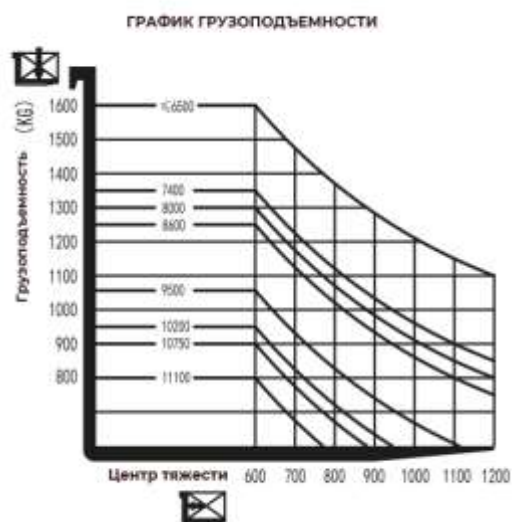
|    |                                                                  |                          |                |
|----|------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------|
| 1  |                                                                  |                          | CQD16-Li       |
| 2  | Тип двигателя                                                    |                          | Электрический  |
| 3  | Тип оператора                                                    |                          | Сидячий        |
| 4  | Номинальная грузоподъемность                                     | Q(кг)                    | 1600           |
| 5  | Расстояние между центрами нагрузки                               | c(мм)                    | 600            |
| 6  | Расстояние от центра ведущей оси до вилок                        | x(мм)                    | 370            |
| 7  | Колесная база                                                    | Y(мм)                    | 1475           |
| 9  | Шины                                                             |                          | Полиуретановые |
| 10 | Размер шин, передние                                             | мм                       | 343x140        |
| 11 | Размер шин, задние                                               | мм                       | 340x114        |
| 12 | Колеса, количество передних/задних (x= ведущие колеса)           |                          | 1x/2           |
| 13 | Протектор, задние                                                | b11(мм)                  | 1146           |
| 14 | Наклон мачты/каретки вилок вперед/назад                          | $\alpha/\beta(^{\circ})$ | 2/4            |
| 15 | Высота, мачта опущена                                            | h1(мм)                   | См таблицу     |
| 17 | Свободный подъем                                                 | h2(мм)                   |                |
| 18 | Макс. высота подъема                                             | h3(мм)                   |                |
| 19 | Высота, мачта выдвинута                                          | h4(мм)                   |                |
| 20 | Высота верхнего ограждения (кабины)                              | h6(мм)                   | 2200           |
| 21 | Высота сиденья                                                   | h7(мм)                   | 1100           |
| 22 | Высота колесных кронштейнов                                      | h8(мм)                   | 360            |
| 23 | Общая длина                                                      | l1(мм)                   | 2500           |
| 24 | Длина до торца вилок                                             | l2(мм)                   | 1350           |
| 25 | Габаритная ширина                                                | b1l b2(мм)               | 1270           |
| 26 | Размеры вилок                                                    | s/e/l(мм)                | 40/100/1150    |
| 27 | Каретка вилок: класс/тип A, B                                    |                          | 2B             |
| 28 | Ширина каретки вилок                                             | b3(мм)                   | 891            |
| 29 | Разброс вилок                                                    | b5(мм)                   | 730            |
| 30 | Расстояние между рычагами колес/поверхностями для загрузки       | b4(мм)                   | 900            |
| 31 | Расстояние вылета                                                | l4(мм)                   | 600            |
| 32 | Дорожный просвет, с грузом, под мачтой                           | m1(мм)                   | 98             |
| 33 | Дорожный просвет, по центру колесной базы                        | m2(мм)                   | 65             |
| 34 | Ширина прохода для поддонов 1000 × 1200 в поперечном направлении | Ast(мм)                  | 2790           |
| 35 | Ширина прохода для поддонов 800 × 1200 в продольном направлении  | Ast(мм)                  | 2840           |
| 36 | Радиус поворота                                                  | Wa(мм)                   | 1720           |
| 37 | Длина в поперечном сечении колесных кронштейнов                  | l7(мм)                   | 1910           |
| 38 | Скорость движения, груженный/негруженный                         | км/ч                     | 14/14          |

|    |                                                     |       |           |
|----|-----------------------------------------------------|-------|-----------|
| 39 | Скорость подъема, груженный/негруженный             | м/с   | 0.5/0.7   |
| 40 | Скорость опускания, груженный/негруженный           | м/с   | 0.55/0.5  |
| 41 | Скорость выдвижения, с грузом/без груза             | м/с   | 0.15/0.15 |
| 42 | Макс. проходимость, груженный/негруженный           | %     | 10/15     |
| 43 | Скорость движения, груженный/негруженный            | %     | 10/15     |
| 44 | Номинальная мощность приводного двигателя S2 60 мин | кВт   | 11        |
| 45 | Номинальная мощность двигателя подъема S3 15 %      | кВт   | 20        |
| 46 | Батарея (LiFePO4)                                   | В/А·ч | 80/350    |
| 48 | Рабочее давление                                    | бар   | 160       |
| 49 | Уровень шума для уха оператора, согласно DIN12053   | дБа   | 65        |

|                                                |        |      |      |      |      |      |       |       |       |       |
|------------------------------------------------|--------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| Макс. высота подъема                           | h3(мм) | 5000 | 6200 | 7400 | 8000 | 8600 | 9500  | 10200 | 10750 | 11100 |
| Остаточная грузоподъемность                    | kg     | 1600 | 1600 | 1350 | 1300 | 1250 | 1050  | 950   | 900   | 800   |
| Высота, мачта опущена                          | h1(мм) | 2348 | 2748 | 3198 | 3398 | 3598 | 3898  | 4200  | 4383  | 4500  |
| Свободный подъем (с защитной решеткой)         | h2(мм) | 1383 | 1783 | 2233 | 2433 | 2633 | 2933  | 3235  | 3418  | 3535  |
| Высота, мачта выдвинута (без защитной решетки) | h4(мм) | 5965 | 7165 | 8365 | 8965 | 9565 | 10465 | 11165 | 11715 | 12065 |

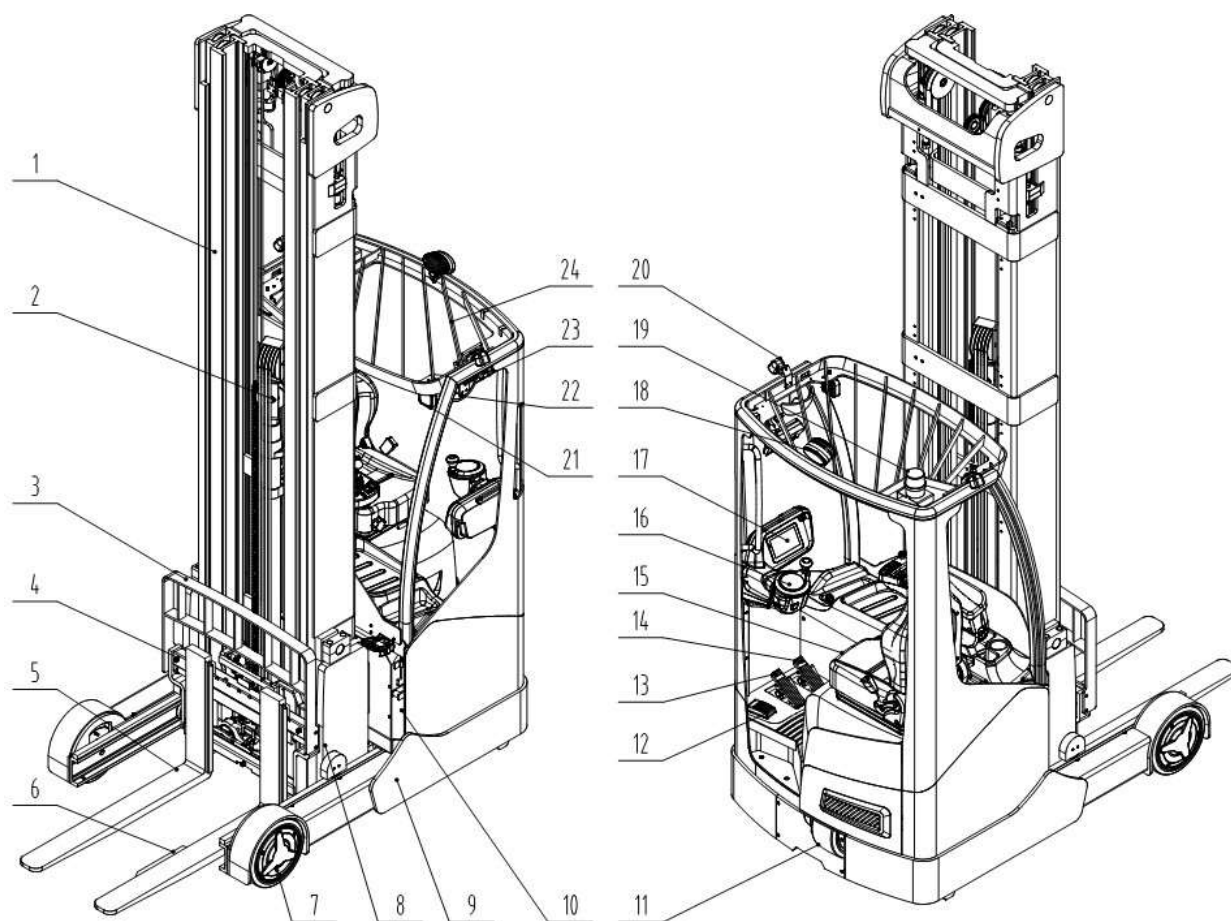
#### Характеристики Зарядного устройства:

|                                                    |                                                                           |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Модель:</b>                                     | <b>ADY6116 80V150A</b>                                                    |
| <b>Мощность:</b>                                   | <b>15кВт</b>                                                              |
| Время зарядки от 20% до 100% при температуре +25°: | 40 минут<br>(опционально: зарядное устройство 300А – зарядка за 25 минут) |
| Тип вилки подключения к сети:                      | 3P+N+PE 32A                                                               |
| Тип разъема подключения ЗУ к погрузчику:           | REMA 320                                                                  |
| Тип автомата для подключения к сети:               | 3P 63A Тип-D                                                              |
| Количество и толщина сечения проводников:          | 5x6мм <sup>2</sup>                                                        |
| Функция ограничения мощности:                      | Есть                                                                      |
| Размер зарядного устройства (ДхШхВ)                | 500x460x630мм                                                             |



## II. Конструкция

### 1. Конструкция ричтрака



- 1) Мачта в сборе: выдвижная мачта прочнее, точнее и стабильнее, что увеличивает срок ее службы.
- 2) Главный узел среднего цилиндра: средний цилиндр спроектирован со смещением для расширения обзора водителя.
- 3) Защитная решетка груза в сборе: защищает водителя от травм при падении груза.
- 4) Вилочная каретка в сборе: используется для подвешивания вилок, имеет функцию наклона вперед и назад, а также бокового перемещения.
- 5) Вилы: Кованые вилы с повышенной грузоподъемностью и увеличенным сроком службы.
- 6) Камера (опция): Камера из нержавеющей стали, уровень защиты которой составляет I69, а уровень защиты от вибрации – 10G. Она позволяет водителю четко видеть переднюю часть автомобиля, что повышает эффективность штабелирования.
- 7) Заднее колесо: Прочное полиуретановое колесо с функцией гидравлического торможения (опциональное электромагнитное торможение). Оно обеспечивает более стабильную езду, более короткий тормозной путь, безынерционная динамическая нагрузка.

- 8) Раздвижная рама в сборе: Позволяет мачте перемещаться вперед и назад.
- 9) Рама ричтрака в сборе: Низкий центр тяжести и прочное и широкое шасси обеспечивают плавное движение ричтрака.
- 10) Литиевая батарея: литиевая аккумуляторная батарея большой емкости, обеспечивающая высокую долговечность и безвредность для окружающей среды.
- 11) Переднее колесо: долговечное полиуретановое колесо. Интегрированная конструкция привода и рулевого управления позволяет экономить пространство. Мощный электродвигатель оснащен функцией рекуперативного торможения, что делает управление и торможение более эффективными. Он оснащен системой электроусилителя руля и имеет функцию автоматического возврата в нормальное состояние после запуска.
- 12) Безопасное переключение с помощью педали: для управления оператору необходимо нажать на переключатель левой ногой, что предотвращает выдвигание левой ноги за пределы рамы.
- 13) Ножной тормоз: для торможения во время движения.



**Примечание**

Если ричтрак оснащен системой автоматического управления, включается электрический тормоз.

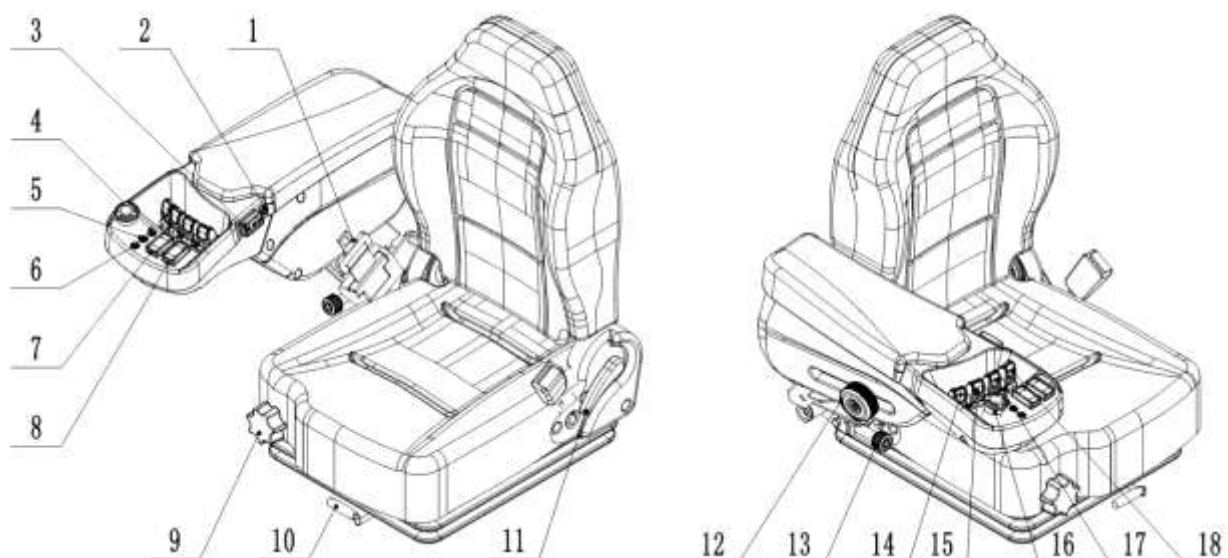
Если ричтрак не оснащен системой автоматического управления, включается гидравлический тормоз.

- 14) Педаль газа: Управляет запуском, ускорением, замедлением и парковкой. При медленном нажатии на педаль газа ричтрак трогается с места. Чем сильнее нажата педаль, тем быстрее будет двигаться ричтрак. При полном нажатии на педаль газа ричтрак будет двигаться с максимальной скоростью.
- 15) Многофункциональное сиденье: Оснащено высокой спинкой и высокоэластичными амортизирующими сиденьями; стандартный ремень безопасности и наружный поручень повышают безопасность эксплуатации; за спинкой сиденья предусмотрено отделение для хранения вещей; Установлена функция OPS (т.е. функция защиты водителя в нерабочем положении); применяется со встроенной консолью, все операции могут быть выполнены одной рукой.
- 16) Рулевое колесо: для регулировки направления движения. Рулевое колесо можно регулировать телескопически, что позволяет оператору выбрать оптимальное положение для вождения.
- 17) Панель приборов: Подробную информацию смотрите в разделе 2.2.
- 18) Синий свет: отображает синюю рабочую зону на земле вокруг погрузчика, освещая землю как днем, так и ночью, чтобы предупреждать приближающиеся транспортные средства и пешеходов со всех сторон.
- 19) Сигнальный свет: загорается, когда ричтрак движется задним ходом, предупреждая окружающих о недопустимости приближения.
- 20) Красный свет: создает красную рабочую зону на земле вокруг, освещая землю днем и ночью, служит предупреждением для приближающихся транспортных средств и пешеходов со всех сторон.
- 21) Фара: Обеспечивает достаточное освещение для оператора при штабелировании. Фары входят в стандартную комплектацию, а задние фонари являются дополнительными.
- 22) Зеркало заднего вида: позволяет оператору видеть то, что находится позади.

- 23) Дисплей: Опционально для системы видеонаблюдения.
- 24) Накладной козырек: защищает оператора от травм при падении предметов.

## 2. Внедрение операционного программного обеспечения

### 2.1 Многофункциональное кресло



- 1) Ремень безопасности: предназначен для обеспечения безопасности оператора и должен быть пристегнут во время работы.
- 2) Звуковой сигнал: нажмите, чтобы издать звуковой сигнал для предупреждения.
- 3) Переключатель направления движения: Для управления направлением движения. Потяните его вперед и нажмите на педаль газа, ричтрак поедет вперед; потяните его назад и нажмите на педаль газа, чтобы ричтрак поехал назад. Переведите его в центральное положение для включения нейтральной передачи.
- 4) Правая кнопка: для управления системой определения высоты более подробную информацию смотрите в разделе 2.2.



Например, нажмите правую кнопку, и курсор переместится вправо, указывая на то, что выбран 1-ый уровень.

- 5) Кнопка подтверждения: для управления системой определения высоты более подробную информацию смотрите в разделе 2.2.



Например, когда курсор находится в свободном положении и вы удерживаете кнопку

подтверждения, вилы в это время не перемещаются.



#### Примечание

При повторном запуске ричтрака система определения высоты может начать работу только после того, как вилы будут переведены в самое нижнее положение.

6) Левая кнопка: для управления системой определения высоты более подробную информацию смотрите в разделе 2.2.



Например, нажмите левую кнопку, и курсор переместится влево, указывая на то, что выбран 15-й уровень.

7) Переключатель выравнивания/центрирования: Нажмите переключатель вперед, чтобы выровнять вилы одной кнопкой; нажмите переключатель назад, чтобы отцентрировать вилы одной кнопкой.

8) Выключатель освещения: Нажмите на выключатель вперед, чтобы включить освещение; нажмите на выключатель назад, чтобы выключить освещение.

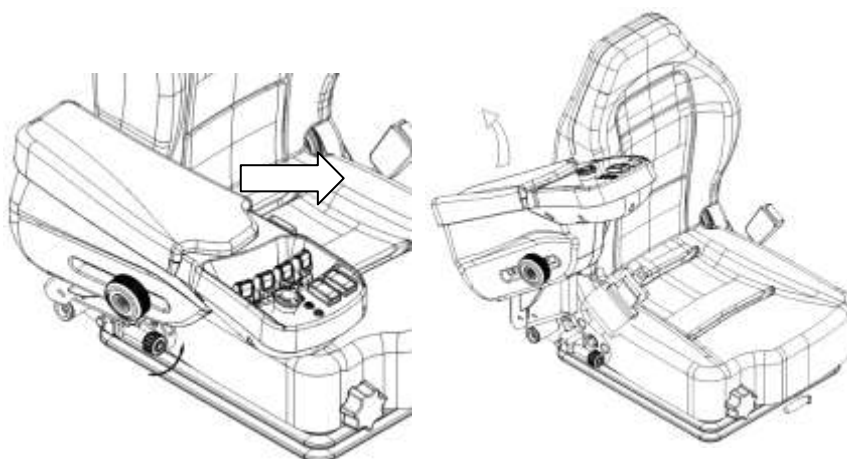
9) Регулировочная поворотная ручка: для регулировки высоты сиденья. Поверните ее по часовой стрелке, чтобы увеличить высоту, и против часовой стрелки, чтобы уменьшить высоту.

10) Регулировочно-тяговый стержень: потяните за тяговый стержень и переместите сиденье вперед и назад, чтобы отрегулировать положение сиденья.

11) Регулировочная поворотная ручка: поверните ее по часовой стрелке, чтобы отрегулировать положение спинки.

12) Регулировочная поворотная ручка: отпустите поворотную ручку против часовой стрелки, чтобы установить подлокотник в нужное положение. Поверните ее по часовой стрелке, чтобы зафиксировать подлокотник.

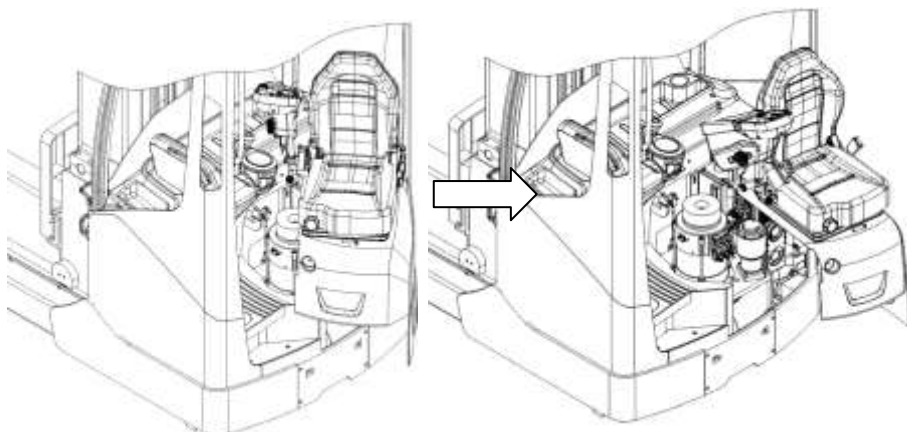
13) Фиксирующая поворотная ручка: для фиксации подлокотника. Поднимайте подлокотник при повороте сиденья, как показано на следующем рисунке.



I. Отпустите фиксирующую поворотную ручку против

II. Поднимите подлокотник

часовой стрелки



III. Установите подлокотник выше рулевого колеса IV. Полностью поверните сиденье

14) Ручка бокового перемещения: для управления боковым перемещением вилок влево и вправо. Когда ее тянут, вилы перемещаются вправо; когда ее нажимают, вилы перемещаются влево.

15) Ручка наклона: для управления наклоном вилок вперед и назад. Если за нее потянуть, вилы наклоняются вперед; при нажатии на нее - назад.

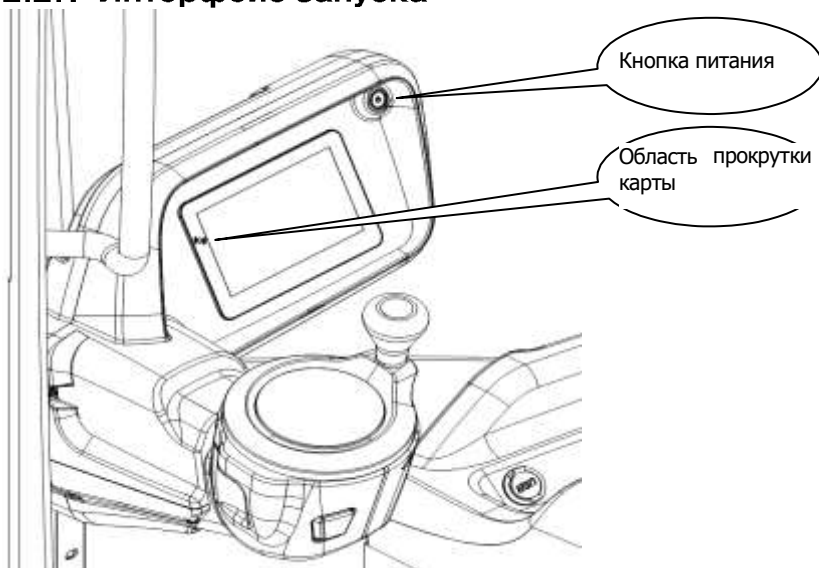
16) Ручка аварийного отключения: для управления основным источником питания. При повороте и подъеме ручки питание включается, при нажатии вниз - выключается. Эту ручку также можно использовать в качестве аварийного выключателя. Если по какой-либо причине вилочный погрузчик вышел из-под контроля, пожалуйста, немедленно нажмите на эту ручку, чтобы отключить питание ричтрака и избежать опасных аварий.

17) Рукоятка для выдвижения мачты: позволяет регулировать высоту и степень выдвижения мачты. Когда за нее тянут, мачта вытягивается; когда ее толкают, мачта выдвигается вперед.

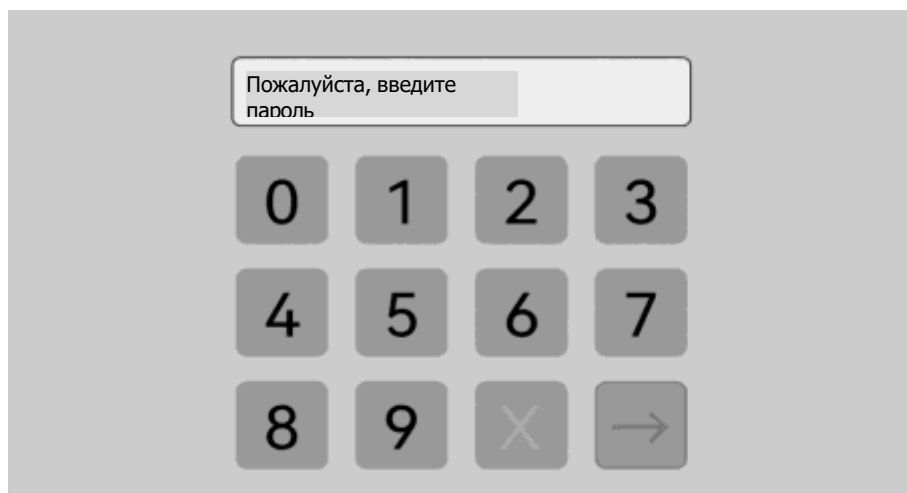
18) Подъемная ручка: служит для управления подъемом и опусканием вилок. Когда за нее тянут, вилы поднимаются; когда на нее нажимают, вилы опускаются.

## 2.2 Интеллектуальный прибор

### 2.2.1 Интерфейс запуска



Включите выключатель питания и введите пароль в интерфейс



Войдите на главную страницу, чтобы активировать ричтрак, используя пароль администратора, пароль пользователя или используя зарегистрированную карту,

## 2.2.2 Главная страница

Отображение

Отображение значка неисправности

Выбор режима

Дисплей температуры

Индикатор веса груза

Рабочее время и время технического

Состояние погрузчика

Аварийный

Можно переключать режим управления

Предварительный выбор высоты



## 2.2.3 Режимы скорости

Как показано ниже



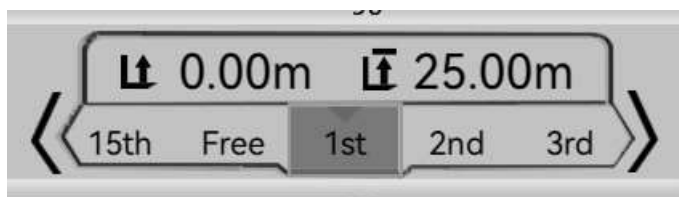
Нажмите 1 Power, чтобы переключиться в режим высокой скорости (14 км/ч), нажмите 2 Stand, чтобы переключиться в режим стандартной скорости (11 км/ч), и нажмите 3 Eco, чтобы переключиться в экономичный режим скорости (9 км/ч).

## 2.2.4 Предварительный выбор высоты

Нажмите кнопки в левой и правой областях, чтобы выбрать уровень



Щелкните по выбранному уровню



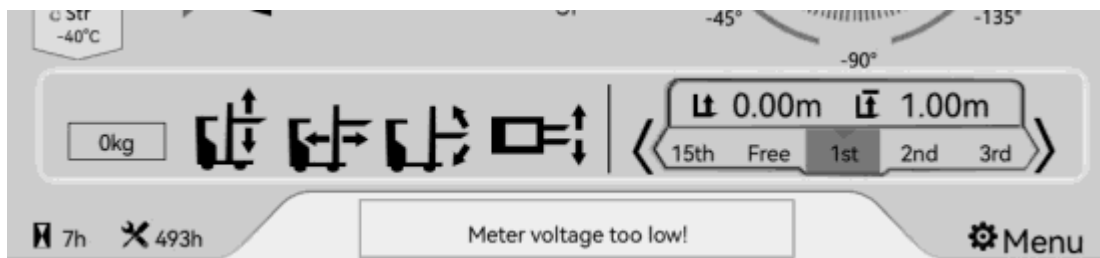
Установите значение высоты выбранного уровня



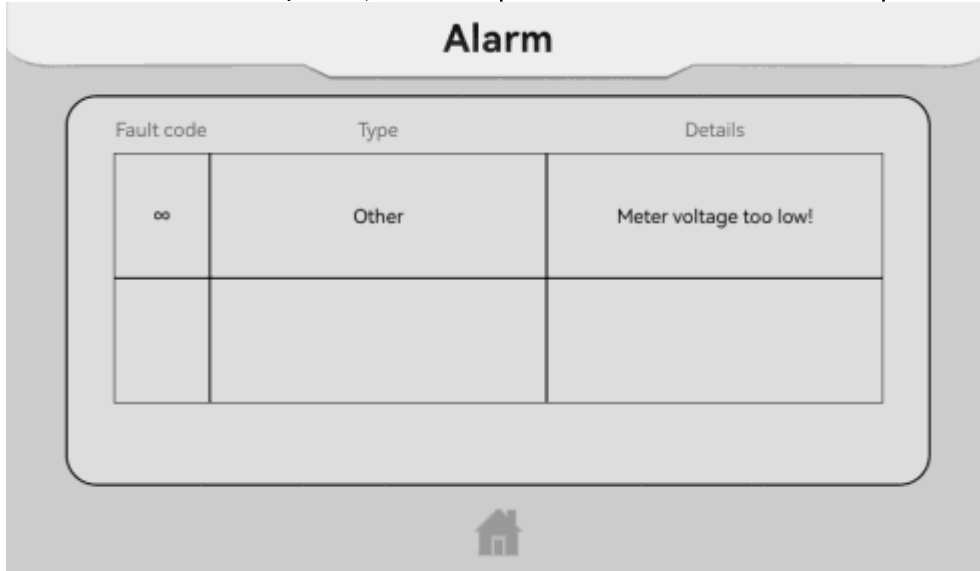
**Примечание: Свободный уровень недоступен**

### 2.2.5 Аварийный сигнал

При возникновении неисправности отображается предупреждающее сообщение



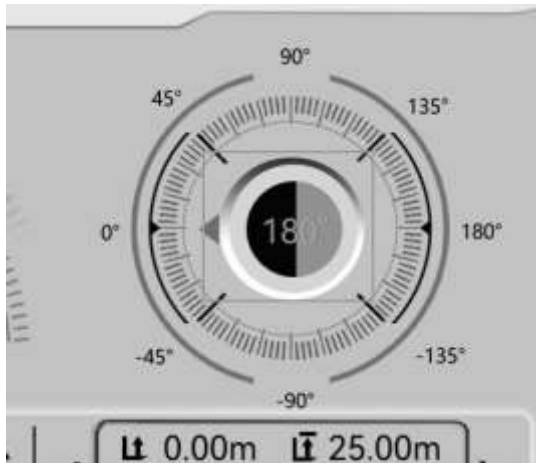
Нажмите на сообщение, чтобы прочитать описание неисправности



Нажмите , чтобы вернуться на главную страницу

### 2.2.6 Переключатель режима рулевого управления

Переключите режим рулевого управления, щелкнув по выбранной области, как показано ниже



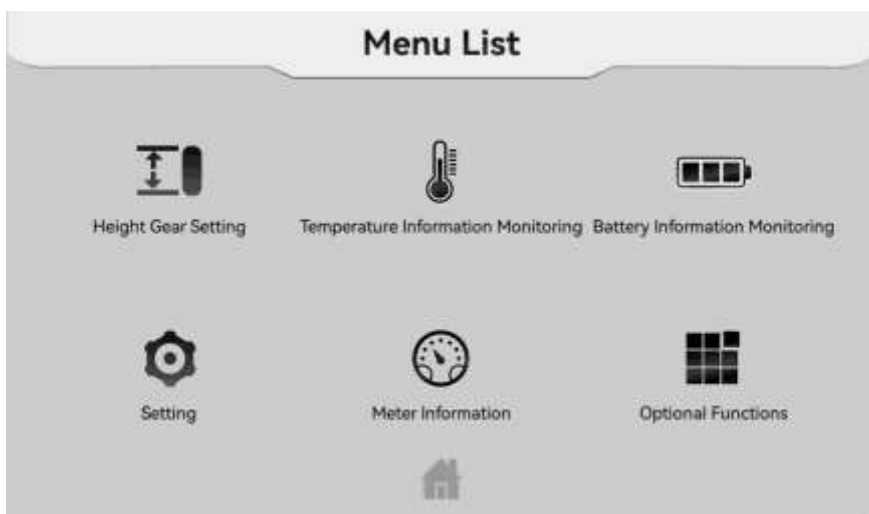
После нажатия кнопки 180°-> 360°; 360°-> 180°

### 2.2.7 Меню

Нажмите Меню на Главной странице



Посмотрите на интерфейс после нажатия кнопки Меню

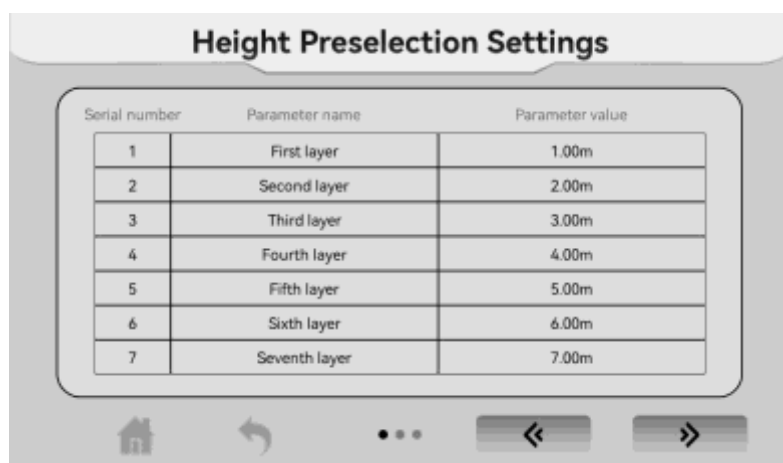


1) Настройка механизма высоты

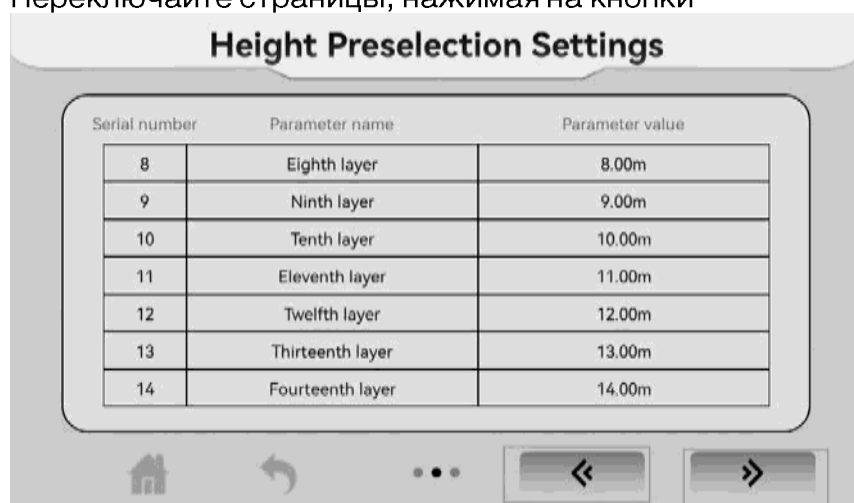
Нажмите



в интерфейсе настройки механизма высоты



Переключайте страницы, нажимая на кнопки



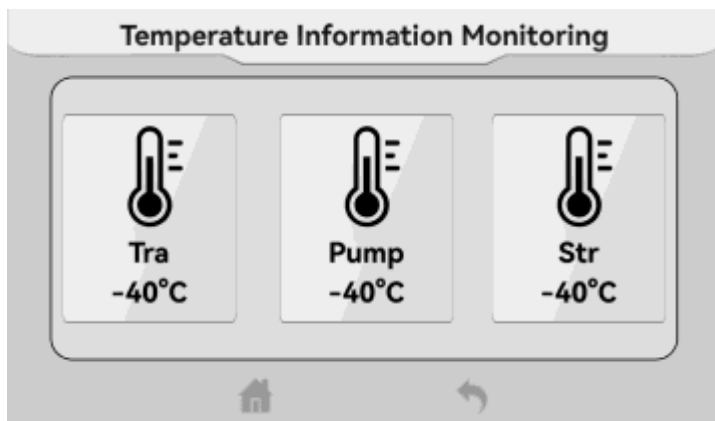
Щелкните по уровню, чтобы задать значение высоты



2) Мониторинг информации о температуре

Нажмите  в интерфейсе

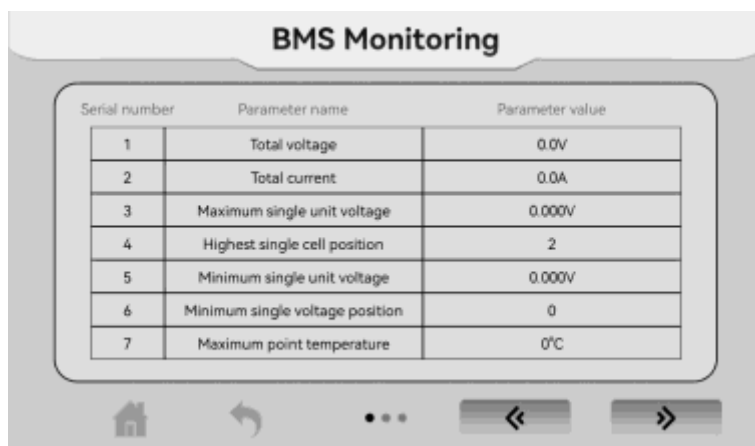




Позволяет отслеживать температуру контроллеров в режиме реального времени.

### 3) Отслеживание информации о батарее

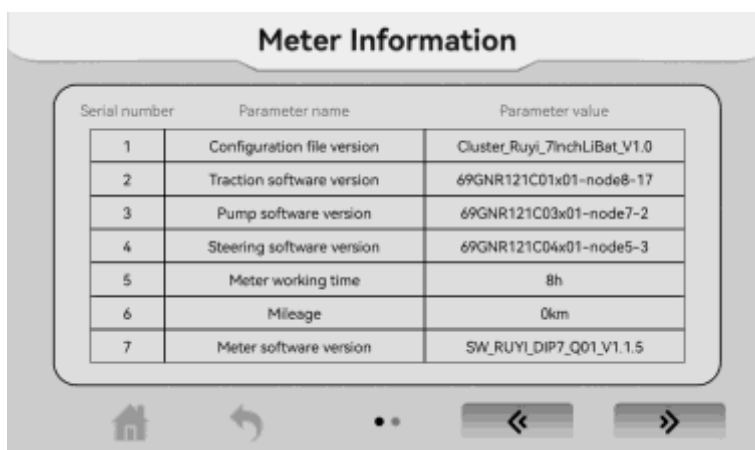
Нажмите  в интерфейсе Информация о батарее отображается в интерфейсе



| Serial number | Parameter name                  | Parameter value |
|---------------|---------------------------------|-----------------|
| 1             | Total voltage                   | 0.0V            |
| 2             | Total current                   | 0.0A            |
| 3             | Maximum single unit voltage     | 0.000V          |
| 4             | Highest single cell position    | 2               |
| 5             | Minimum single unit voltage     | 0.000V          |
| 6             | Minimum single voltage position | 0               |
| 7             | Maximum point temperature       | 0°C             |

### 4) Информация измерительных приборов

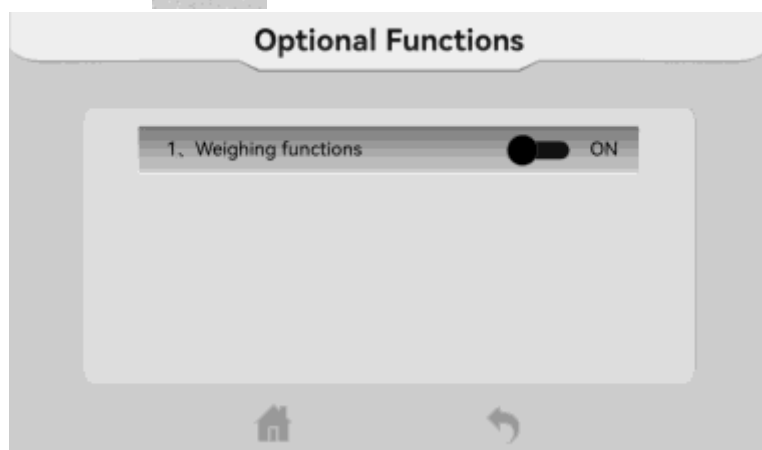
Нажмите  в интерфейсе для проверки информации измерительных приборов



| Serial number | Parameter name             | Parameter value              |
|---------------|----------------------------|------------------------------|
| 1             | Configuration file version | Cluster_Ruyi_7InchLIBat_V1.0 |
| 2             | Traction software version  | 69GNR121C01x01-node8-17      |
| 3             | Pump software version      | 69GNR121C03x01-node7-2       |
| 4             | Steering software version  | 69GNR121C04x01-node5-3       |
| 5             | Meter working time         | 8h                           |
| 6             | Mileage                    | 0km                          |
| 7             | Meter software version     | SW_RUYI_DIP7_Q01_V1.1.5      |

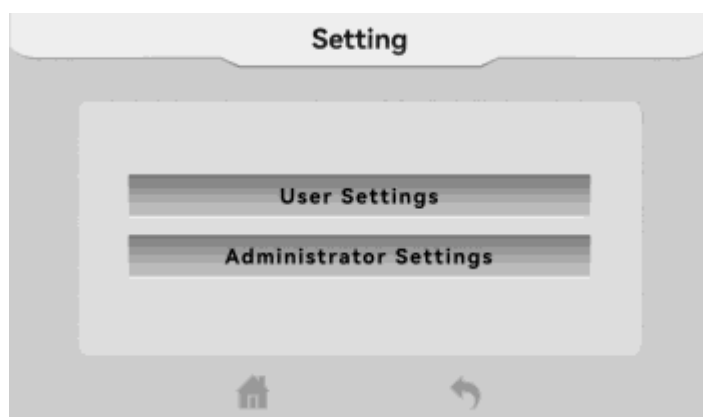
5) Дополнительные функции (по индивидуальному заказу)

Нажмите  в интерфейсе



6) Настройки

Нажмите  в интерфейсе



а) Пользовательские настройки

Нажмите "Настройки пользователя" в интерфейсе



Нажмите "Язык измерительных приборов" в интерфейсе настройки языка



Выберите нужный язык

Нажмите кнопку "Настройка даты и времени измерительных приборов" в интерфейсе, как показано ниже



Выберите элемент, который необходимо изменить, а затем нажмите стрелки вверх/вниз, чтобы изменить значение



Нажмите "Ввод" для подтверждения после завершения настройки  
Нажмите "Общее совокупное время» в интерфейсе



Выберите необходимый тип синхронизации  
Нажмите "Время в нерабочем состоянии" в интерфейсе



Существует 4 варианта: 0 с, 60 с, 300 с, 1000 с. Установив время ожидания в нерабочем состоянии, система автоматически вернется на главную страницу, если пользователь не выполнит никаких операций в течение указанного периода (установленного времени). Если установлено значение 0 с, эта функция не будет запущена.

### III. Нормы безопасности

- Пояснения к предупреждающим знакам



Эти два предупреждающих знака указывают на следующее:

- 1) никогда не становитесь под вилы, чтобы не пораниться при падении товара. Никогда не становитесь на вилы, чтобы не упасть.
- 2) никогда не трогайте это руками и не прикасайтесь другими частями тела, иначе вы рискуете пораниться из-за зажатия.



- Рекомендации, касающиеся защитных устройств:

Мачта в сборе оснащена выключателем для ограничения скорости при работе на высоте. Когда высота вилок превышает высоту свободного подъема и боковые цилиндры начинают подниматься, этот выключатель срабатывает. В этот момент скорость перемещения ричтрака ограничена, что обеспечивает безопасность при выполнении работ на высоте. Пожалуйста, регулярно проверяйте этот выключатель, чтобы убедиться в его исправности. Если этот выключатель поврежден и скорость движения ричтрака не может быть снижена, когда вилы подняты, необходимо прекратить использование погрузчика и отремонтировать или заменить выключатель.



#### **Предупреждение**

Пожалуйста, перед началом работы обратите внимание на следующие пункты:

- 1) Электропогрузчик предназначен только для использования в помещениях с твердым ровным полом. Категорически запрещается эксплуатация в легковоспламеняющихся, взрывоопасных или агрессивных средах, таких как кислоты или щелочи.
- 2) К управлению погрузчиком могут быть допущены только водители, прошедшие официальную подготовку или имеющие соответствующее разрешение.
- 3) Внимательно прочитайте данную инструкцию перед началом эксплуатации, чтобы ознакомиться с работой ричтрака. Каждый раз перед началом работы проверяйте, находится ли ричтрак в нормальном состоянии. Запрещается использовать неисправный погрузчик. Также запрещено осуществлять ремонт неподготовленным лицам.
- 4) Не протягивайте руку к мачте и вилам одновременно, чтобы избежать опрокидывания погрузчика.
- 5) При штабелировании центр тяжести груза должен находиться в

пределах досягаемости двух вилок. Запрещается складывать незакрепленный груз.

6) Вилочный погрузчик должен двигаться медленно, когда вилы входят в грузовой стеллаж или выходят из него. Запрещается внезапный запуск или экстренное торможение. Запрещается поворачивать в пределах досягаемости грузового стеллажа. Необходимо обеспечить медленное движение по прямой.

7) Скорость вилочного погрузчика должна быть снижена при прохождении поворотов. При быстром движении категорически запрещается делать резкие повороты.

8) При повороте вилы должны быть опущены ниже 1 м. Категорически запрещается поворачивать с высоко поднятыми вилами.

9) Дорожный просвет вилок не должен превышать 0,5 м в случае перевозки на дальние расстояния. Мачта должна быть убрана с небольшим наклоном назад для стабилизации груза.

10) Мачта для перемещения вперед-назад должна приводиться в движение медленно, если на вилах есть груз. Запрещается резко нажимать или тянуть за ручку управления перемещением вперед-назад.

11) Никогда не становитесь на вилы и не проходите под ними, а также вокруг тележки, при укладке грузов.

12) Категорически запрещается работать, если люди стоят на вилах.

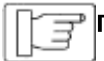
## 1. Технические требования к безопасной эксплуатации:



### Предупреждение

Сила ветра напрямую влияет на надежность и безопасность работы ричтрака. Запрещается эксплуатация погрузчика при силе ветра более 8 градусов. При эксплуатации погрузчика при силе ветра около 4-7 градусов необходимо соблюдать меры предосторожности, а высота подъема и грузоподъемность должны быть соответственно снижены.

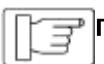
### 1) Обучение водителя



#### Примечание

Несмотря на то, что ричтраки могут иметь одинаковые технические параметры, возможны различия в функциях педалей тормоза, газа и гидравлической системы, а также в эксплуатационных характеристиках. Никогда не садитесь за руль ричтрака, пока не ознакомитесь со всеми этими операциями.

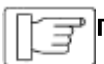
### 2) Одежда водителя во время работы ричтрака



#### Примечание

Пожалуйста, наденьте защитную шапочку, защитную обувь и защитную одежду. Не надевайте слишком свободную одежду, чтобы не зацепиться ею, что может привести к опасным ситуациям.

### 3) Правила, которые необходимо соблюдать

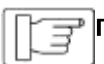


#### Примечание

Никогда не садитесь за руль погрузчика, если вы устали или не в состоянии сосредоточиться, после употребления спиртных напитков или наркотических веществ.

- Во время эксплуатации или технического обслуживания ричтрака необходимо соблюдать правила техники безопасности.

### 4) Безопасность рабочего места



#### Примечание

Максимальная проходимость, указанная в списке параметров, относится к способности ричтрака преодолевать препятствия. При подъеме мачта должна быть убрана, а вилы опущены в самое нижнее положение. Подъем грузов на склоне должен быть запрещен

- Электрический ричтрак предназначен только для использования в закрытых помещениях с твердой и ровной поверхностью. Категорически запрещается эксплуатировать ричтрак в легковоспламеняющихся, взрывоопасных или агрессивных средах, таких как кислоты или щелочи.
- Необходимо поддерживать хорошее состояние дорожного полотна и обеспечивать беспрепятственное движение.
- На рабочем месте должно быть обеспечено достаточное освещение.
- В местах эксплуатации ричтрака и разгрузки должны быть установлены средства пожаротушения. Средства пожаротушения должны соответствовать требованиям, предъявляемым к тушению возгорания твердых горючих материалов и электрических устройств.
- Уровень шума, создаваемого ричтраком, указанный в инструкции, измеряется при движении нового ричтрака по ровному, гладкому и твердому грунту. Если дорожное покрытие плохое или повреждена шина ричтрака, шум может усиливаться.
- Работоспособность ричтрака обеспечивается следующим образом
  - Ричтрак оборудован выдвижными кронштейнами для грузов и полкой с защитной решеткой. Пожалуйста, не разбирайте защитные устройства.



#### Примечание

Выдвижные кронштейны и полки для грузов используются для защиты предметов от падения. Следует отметить, что они используются для предотвращения падения мелких предметов или световых коробов, но они не предотвратят падение, вызванное номинальной нагрузкой. Необходимо принять превентивные меры для предотвращения возможного падения предметов.



#### Предупреждение

Не вносите изменений в конструкцию ричтрака.

b) Пожалуйста, соблюдайте правила техники безопасности на вашем рабочем месте во время эксплуатации, осмотра и технического обслуживания ричтрака.

c) Запрещается вносить какие-либо изменения или дополнения в ричтрак без письменного разрешения нашей компании. Модификация ричтрака может негативно сказаться на его номинальной нагрузке или безопасной эксплуатации.

b) Подготовка к безопасной эксплуатации:

Процедура безопасной эксплуатации должна быть разработана с учетом практических ситуаций перед началом эксплуатации ричтрака. При разработке процедуры безопасной эксплуатации необходимо в полной мере учитывать требования безопасности.

7) Эксплуатация ричтрака в небезопасных условиях строго запрещена

a) Запрещается эксплуатация в небезопасных условиях, например, на неровной поверхности или на дороге с препятствиями. Подъем груза на склоне строго запрещен.

b) Запрещается использовать неисправный ричтрак.

c) Ричтрак должен ежедневно проходить техосмотр. Пожалуйста, немедленно отремонтируйте или замените его в случае возникновения каких-либо неисправностей.

8) Запрещается эксплуатация ричтрака с перегрузом



#### Предупреждение

Запрещается эксплуатация ричтрака с перегрузом. Перегруз может привести к повреждению ричтрака и даже к его опрокидыванию.

● Кривая нагружения должна основываться на данных в процессе эксплуатации.

9) Используйте подходящие паллеты

При перевозке или штабелировании сыпучих грузов следует использовать подходящие паллеты. Грузы должны быть надежно закреплены, чтобы они не упали.

Паллеты должны быть подходящих размеров, не слишком широкими и не слишком большими.

10) Проверка электрической системы



#### Примечание

Перед проверкой электрической системы выключите основные выключатели, аварийные разъединители и выньте вилку из розетки источника питания.

## 2. Технические требования к безопасной эксплуатации

### 1) Проверьте требования по обеспечению безопасности вокруг ричтрака:



#### Примечание

Перед началом работы ричтрака, пожалуйста, убедитесь, что вокруг него нет людей.



#### Примечание

Если обзор водителя закрыт из-за перевозимых крупногабаритных грузов, пожалуйста, двигайтесь задним ходом или под руководством другого обслуживающего персонала.



#### Примечание

При движении задним ходом следите за тем, чтобы вокруг ричтрака не было людей.



#### Примечание

Движение по узкому проходу должно осуществляться под руководством обслуживающего персонала.



#### Примечание

На перекрестке или в других местах с плохим обзором, водитель не должен осуществлять движение до тех пор, пока с обеих сторон не будет никого.



#### Примечание

Сохраняйте концентрацию внимания при управлении ричтраком.



#### Предостережение

Приводной механизм ричтрака установлен сзади. В связи с этим, в отличие от обычных вилочных погрузчиков, задняя часть ричтрака при повороте двигается сравнительно быстро. По этой причине во избежание столкновения с другими объектами, расположенными рядом с задней частью ричтрака, двигайтесь или поворачивайте медленно.

### 2) Строго запрещено грубое вождение



#### Предупреждение

При торможении ричтрака никогда не используйте метод экстренного включения заднего хода.



### Примечание

Никогда резко не трогайтесь с места, не тормозите и не поворачивайте.

- Резкий запуск или торможение может привести к падению груза.
- Резкий поворот во время движения может привести к опрокидыванию ричтрака и серьезной аварии. Сбросьте скорость и будьте осторожны при повороте.



### Примечание

Соблюдайте все правила безопасности на рабочем месте. Снижайте скорость и сигнализируйте при встрече с другими погрузчиками. Избегайте движения в местах с плохим обзором.



### Примечание

Обеспечьте определенный зазор между мачтой, крышей и передней частью.

3) Запрещается быстрое перемещение с поднятыми вверх вилами: Когда вилы погрузчика подняты более чем на 2 м, запрещается движение на высокой скорости. В этом случае ни в коем случае не наклоняйте мачту и не сдвигайте вилы погрузчика в стороны. При работе с поднятыми вилами может возникнуть неустойчивое положение и наклон ричтрака. Поэтому соблюдайте максимальную осторожность.

4) Запрещается работать концами вилок:



### Примечание

Во избежание повреждения или опрокидывания ричтрака никогда не сжимайте, не толкайте и не поднимайте груз концами вилок.

5) Запрещено производить толкающие и тянущие операции: Никогда не толкайте и не тяните грузы с помощью ричтрака, это может привести к повреждению ричтрака или груза из-за чрезмерного сопротивления.

6) Предотвращение столкновений:



### Предупреждение

Никогда не становитесь на вилы и не ходите по ним.

7) Стабилизируйте груз:

- Во время движения мачта ричтрака должна быть наклонена в определенное положение для обеспечения хорошей стабилизации.
- Во время движения (с грузом или без груза) расстояние между вилами и уровнем земли должно составлять 300-400 мм.

8) Никогда не подъезжайте слишком близко к обочине:



### Примечание

Обеспечьте достаточное расстояние между ричтраком и обочиной или краем платформы.

- При движении по узкой дороге или платформе соблюдайте определенную безопасную

дистанцию от бортика, чтобы ричтрак не упал.

9) Движение по склону



**Примечание**

При движении по склону необходимо соблюдать следующие правила:

Езда с грузом: Езда вперед при подъеме по склону, езда назад при спуске по склону. Езда без груза: Езда назад при подъеме по склону; езда вперед при спуске по склону.



**Примечание**

Ричтрак может перевозить грузы только в пределах номинальной вместимости.



**Предупреждение**

Избегайте поворотов или погрузочно-разгрузочных работ на склоне, в противном случае ричтрак может опрокинуться.

### 3. Эксплуатационные характеристики

- 1) Не допускайте перегрузки при эксплуатации. Перевозимый груз должен соответствовать схеме загрузки ричтрака, никогда не работайте с перегрузкой. Перевозка груза весом сверх нормы может привести к снижению давления задних колес на грунт, что может привести к проскальзыванию ведущего колеса и потере контроля управления.
- 2) Запрещены погрузка и штабелирование при прогибе вил.
- 3) Запрещена перевозка пассажиров.
- 4) Никогда не прикасайтесь к механизму мачты.
- 5) Никогда резко не нажимайте и не тяните за ручку.
- 6) В тех случаях, когда вилы с грузом находятся в высоком положении, наклон мачты вперед запрещен.
- 7) Запрещается превышать высоту груза. Высота груза не должна превышать высоту защитной решетки. Груз должен быть прислонен к защитной решетке. Груз, сложенный внахлест, должен быть закреплен веревками для предотвращения его опрокидывания. Если высота груза превышает высоту защитной решетки, в обязательном порядке закрепите груз веревками или положите его в коробку. Таким образом, можно избежать опасности травмирования водителя при падении груза.
- 8) Никогда не используйте ричтрак в качестве буксировщика.
- 9) В зависимости от размера погрузочной паллеты расстояние между вилами должно быть отрегулировано в наиболее подходящее положение. После регулировки зафиксируйте его установочным штифтом.
- 10) При перевозке крупногабаритных грузов водитель должен быть предельно осторожен, медленно поворачивать, чтобы сохранить равновесие груза, и опускать его как можно ниже. Снижайте скорость при подъеме и спуске, а тем временем в целях безопасности смотрите по сторонам.
- 11) Неисправный ричтрак для дальнейшего ремонта не должен парковаться в местах, препятствующих движению транспорта. Опустите вилы в самое нижнее положение и

установите предупреждающую табличку. Выньте ключ-карту. Если вилы не опускаются по причине неисправности, повесьте на них предупреждающую табличку, чтобы не травмировать прохожих.

#### 4. Важное замечание после работы:

##### 1) Парковка:

Паркуйте ричтрак в специально отведенном месте. Никогда не паркуйте его на склоне. Прежде чем оставить ричтрак, убедитесь, что выполнены следующие требования:

- а) Несколько раз поднимите вилы до максимальной точки без нагрузки. Это может предотвратить появление ржавчины на масляном баке и других компонентах, которые не используются в течение длительного времени.
  - б) Отодвиньте затвор назад. Мачта слегка наклоняется вперед. Установите вилы в естественное нижнее положение.
  - с) Поверните рулевое колесо в среднее положение.
  - д) Выключите главный выключатель и выключатель питания.
- 2) Приведите в порядок ричтрак:



##### Примечание

При очистке электрической системы используйте сжатый воздух, но не воду.

##### 3) Зарядка:



##### Предупреждение

В местах установки зарядного устройства запрещается наличие открытого пламени, в противном случае это может привести к взрыву или пожару.

- Сделайте запись о заряде. Что касается способа зарядки, обратитесь к разделу, посвященному эксплуатации аккумуляторной батареи.

## IV. Приведение в действие и эксплуатация:

### 1. Подготовка перед началом работы:



#### Предупреждение

Никогда не используйте неисправный ричтрак.

- Перед началом эксплуатации проверьте ричтрак, чтобы убедиться: нет ли утечки масла из гидравлической трубки, все ли опорные колеса работают исправно, нет ли блокировок. Никогда не используйте неисправный ричтрак.
- Проверьте уровень заряда аккумуляторной батареи. Никогда не используйте ричтрак с разряженными батареями. В противном случае срок службы аккумуляторной батареи может значительно сократиться. Что еще более серьезно, аккумуляторные батареи могут быть повреждены.
- Проверьте торможение ричтрака, а также подъем, опускание вилок, движение вперед и назад.
- Садясь в ричтрак, возьмитесь левой рукой за поручень и встаньте на подножку левой ногой. Выходя из ричтрака, возьмитесь правой рукой за поручень, а левой рукой опирайтесь на подушку сиденья, затем медленно слезайте. Никогда не хватайтесь за рулевое колесо или рукоятку управления, когда садитесь в ричтрак или покидаете его, и никогда не запрыгивайте в него и не спрыгивайте с него.
- После посадки в ричтрак отрегулируйте горизонтальное положение сиденья в соответствии с параметрами водителя. Способ регулировки заключается в том, чтобы потянуть за ручку под сиденьем, а затем потянуть сиденье вперед или назад.

### 2. Вождение:

#### 1) Запустите двигатель



#### Предупреждение

При разгрузке или перемещении грузов никогда резко не нажимайте на педаль газа, чтобы завести ричтрак.

Сядьте на сиденье ричтрака; потяните тумблер питания вверх, чтобы включить питание. Переведите выключатель электродвигателя в положение ВКЛ (ON). Переведите переключатель направления движения вперед или назад, удерживайте рулевое колесо левой рукой, а затем медленно нажимайте на педаль газа, пока ричтрак медленно не тронется с места.

#### 2) Замедление:

Приводной механизм ричтрака работает от электродвигателя с независимым возбуждением. Скорость вращения двигателя постоянно регулируется приводом регулировки скорости. Таким образом, если вы поднимете ногу с педали газа, ричтрак начнет медленно тормозить.

#### 3) Поворот:

Водитель должен сидеть правильно: повернуться лицом к рулевому колесу, управлять им левой рукой. При движении вперед, если рулевое колесо поворачивается против часовой стрелки, ричтрак будет поворачиваться против часовой стрелки. Если рулевое колесо поворачивается по часовой стрелке, ричтрак будет поворачиваться по часовой стрелке. При движении задним ходом, если рулевое колесо поворачивается против часовой стрелки, ричтрак поворачивается по часовой стрелке. Если рулевое колесо поворачивается



по часовой стрелке, ричтрак поворачивается против часовой стрелки.



#### **Опасность**

Когда вилы находятся в верхнем положении, поворот запрещен. Поворачивать нельзя, пока вилы не будут опущены вниз на высоту 0,4 м.



#### **Предостережение**

Приводной механизм ричтрака установлен сзади. В связи с этим, в отличие от обычных погрузчиков, при повороте задняя часть ричтрака поворачивается сравнительно быстро. По этой причине во избежание столкновения с другими объектами, расположенными рядом с задней частью ричтрака, двигайтесь или поворачивайте медленно.

#### 4) Торможение:

Когда вилы окажутся в верхнем положении, пожалуйста, медленно нажмите на педаль тормоза.

#### 5) Штабелирование



#### **Примечание**

Перед началом эксплуатации ричтрака проверьте следующие параметры:

- a) Следите за тем, чтобы груз не падал и не повреждался в зоне погрузки.
- b) Следите за тем, чтобы грузы или предметы не мешали безопасной эксплуатации.

- При штабелировании груза необходимо соблюдать следующие процедуры:
  1. Снижайте скорость при приближении к месту штабелирования;
  2. Остановитесь до зоны штабелирования;
  3. Проверьте условия безопасности в зоне штабелирования;
  4. Отрегулируйте положение ричтрака, установив его перед местом, где расположен груз;
  5. Установите мачту так, чтобы она была перпендикулярна земле. Медленно двигайте ричтрак и остановитесь на расстоянии около 5 см от груза;
  6. Нажмите на рукоятку для перемещения вперед, чтобы вилы вошли в нижнюю часть груза как можно глубже;
  7. Потяните ручку наклона мачты назад, заставляя мачту наклониться назад;
  8. Потяните назад рукоятку для подъема вил, чтобы груз поднялся в нужное положение, при этом расстояние между нижней частью груза и выносной опорой вил должно составлять около 10 см;
  9. Медленно потяните за ручку управления перемещением мачты, максимально перемещая ее в нужное положение;
  10. Медленно заведите ричтрак, проедьте к задней части площадки для штабелирования и плавно остановитесь;
  11. Нажмите на рукоятку управления наклоном мачты, устанавливая ее в вертикальное положение;
  12. Потяните назад рукоятку управления подъемом вил, поднимая груз, при этом расстояние между нижней частью груза/паллеты и защитной решеткой для груза должно составлять 5- 10 см;
  13. Потяните ручку для перемещения вперед, чтобы груз точно разместился в секции для груза. Затем медленно опустите вилы, оставляя расстояние от нижней части груза примерно на 3-5 см;



14. Потяните назад рукоятку управления перемещением мачты, вытягивая вилы. Затем медленно отведите ричтрак назад, полностью вынимая вилы из груза;
15. Опустите вилы на высоту около 30 см над землей и выведите ричтрак из зоны штабелирования.



#### **Примечание**

Если груз не был помещен на полку или кронштейн:

- а) Опустите вилы, чтобы на них не было нагрузки.
- б) Ричтрак отъедет на 1/4 длины вилы.
- с) Поднимите вилы на 5-10 см, продвиньте ричтрак вперед, а затем разложите груз на соответствующие места.

- 6) Разборка штабеля
- Следуйте приведенным ниже инструкциям для разборки штабеля:
1. Снижайте скорость при приближении к перемещаемому грузу.
  2. Остановитесь перед грузом (расстояние между грузом и вилами составляет 3 см)
  3. Убедитесь, что груз находится в пределах досягаемости, и отрегулируйте положение ричтрака. Установите мачту вертикально по отношению к земле.
  4. Следите за положением вилок, одновременно двигайте ричтрак вперед, а затем остановитесь, когда вилы окажутся на расстоянии 3-5 см от груза.
  5. Нажмите на ручку перемещения мачты, чтобы переместить мачту вперед, благодаря этому вилы могут глубоко войти в нижнюю часть груза.
  6. Потяните за ручку подъема мачты, чтобы поднять товар на высоту 5-10 см над полкой для груза.
  7. Потяните за ручку перемещения мачты, чтобы отодвинуть мачту назад, а затем медленно отодвиньте ричтрак назад, чтобы полностью отделить товары от полки.
  8. Опустите вилы вниз на высоту 30 см от уровня земли.
  9. Отгоните ричтрак от товарной зоны.

## VI. Использование, техническое обслуживание и зарядка аккумуляторной батареи

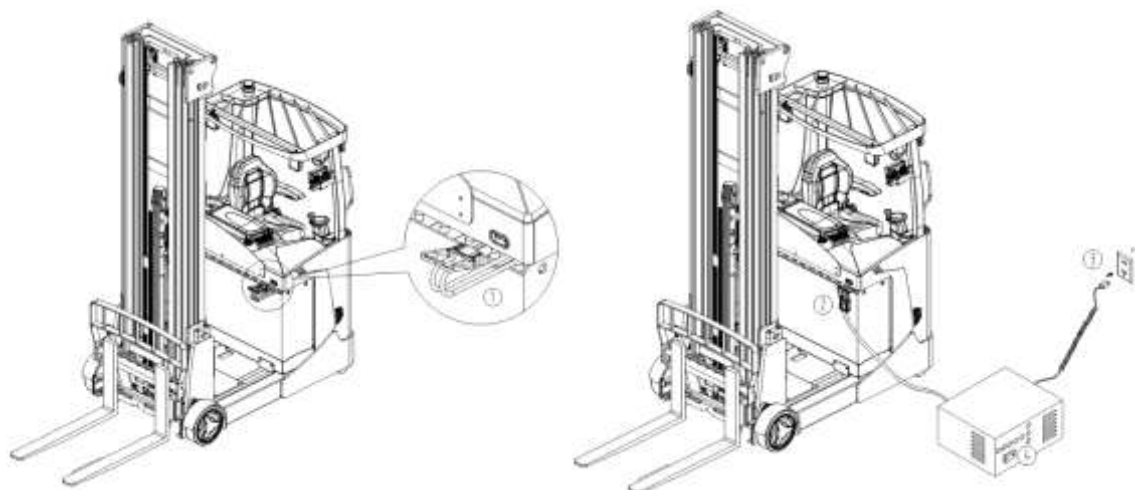


Схема зарядки

Этапы зарядки:

- 1) Отсоедините аккумуляторную батарею и выньте ее из ричтрака;
- 2) Подсоедините зарядное устройство к разъему аккумуляторной батареи;
- 3) Вставьте вилку зарядного устройства в розетку;
- 4) Включите питание зарядного устройства и через несколько секунд начнется зарядка.

### 1. Требования к зарядке Li-ion аккумуляторных батарей

Данные требования обычно предъявляются к эксплуатации, техническому обслуживанию и любым другим операциям с Li-ion аккумуляторными батареями (системой бортовых Li-ion аккумуляторных батарей) на электрических ричтраках и погрузчиках.

#### 1.1 Требования к операторам

- 1) Соответствующие лица, которые могут использовать, обслуживать и предпринимать какие-либо действия с Li-ion аккумуляторными батареями на всех складских электрических ричтраках и погрузчиках (далее именуемые операторами).
- 2) Всем операторам разрешается эксплуатировать Li-ion аккумуляторные батареи только после прохождения профессиональной подготовки, получения определенных знаний о Li-ion аккумуляторных батареях и получения сертификатов от соответствующих ведомств.

#### 1.2 Правила техники безопасности

- 1) Указанные ниже знаки могут быть размещены либо на корпусах Li-ion аккумуляторных батарей, либо на ричтраках. Они устанавливаются с учетом безопасности аккумуляторных батарей, а также операторов. Все операции должны выполняться под руководством оператора.



#### **Предупреждение о высоком напряжении:**

Указывает на возможную опасность поражения электрическим током. Все электромонтажные работы с оборудованием должны выполняться только квалифицированными специалистами. Несанкционированная разборка запрещена



**Знак коррозионной опасности:**

Указывает на необходимость уделять внимание защите груза, если существуют небезопасные факторы.



**Знак защиты от воды и влаги:**

Указывает на необходимость защиты груза от дождя, воды и влажности.



**Знак запрета пламени:**

Означает, что при включенном устройстве в данной зоне запрещается разводить огонь.



**Знак "Не наступать":**

Означает, что на груз нельзя наступать.

2) Использование ричтраков с Li-ion аккумуляторными батареями должно осуществляться в соответствии с требованиями к температуре, влажности и окружающей среде, указанными в инструкциях по эксплуатации ричтраков, а техническое обслуживание и разборка Li-ion аккумуляторных батарей должны проводиться только в том случае, если корпус аккумулятора чист и в нем нет посторонних предметов, особенно металлических инструментов, загрязнения или засоров в воздушном канале.

3) Операторам запрещается подключать Li-ion аккумуляторные батареи при коротком замыкании, в противном случае система будет серьезно повреждена, а люди получают травмы.

4) Li-ion аккумуляторные батареи следует хранить вдали от источников тепла, огня и избегать длительного попадания прямых солнечных лучей. Li-ion аккумуляторные батареи нельзя помещать в жидкость (например, воду, растворители) или в среду с высокой влажностью, чтобы избежать повреждений, вызванных утечкой или коротким замыканием.

5) Установку, ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание Li-ion аккумуляторных батарей в дождливую и снежную погоду следует проводить в помещении, чтобы предотвратить короткое замыкание, вызванное попаданием дождевой воды в систему.

6) Из-за протокола связи между управлением Li-ion аккумуляторными батареями и ричтраками запрещается менять аккумуляторные батареи с одинаковым напряжением и емкостью на разных ричтраках без разрешения предприятия-изготовителя.

7) Запрещается совмещать Li-ion аккумуляторные батареи с другими аккумуляторами в одном Ричтраке. Если в ричтраке нужно заменить аккумуляторную батарею, необходимо проверить, соответствуют ли новые аккумуляторы той же модели и той же группе, прежде чем заменять его.

8) Li-ion аккумуляторные батареи должны перевозиться строго в соответствии с правилами, без ненадлежащих действий, таких как буксировка, поднятие с помощью рычага и опрокидывание, которые могут привести к механическому воздействию на аккумуляторы, например, падению, ударению и надавливанию. Категорически запрещается устанавливать Li-ion аккумуляторные батареи внахлест, вверх дном и боком друг к другу.

9) Необходимо обеспечить правильное подключение и нормальную работу системы управления Li-ion аккумуляторными батареями как при

зарядке, так и при разрядке, а также обеспечить нормальную связь между системой управления Li-ion аккумуляторными батареями и системой управления ричтраком.

10) Запрещается контактировать с Li-ion аккумуляторными батареями и размещать их рядом с предметами, которые могут вызвать короткое замыкание. Запрещается приближаться к Li-ion аккумуляторным батареям с острыми предметами, а также работникам в одежде с металлическими аксессуарами.

11) Периодически проверяйте информацию о Li-ion аккумуляторных батареях, отображаемую на приборах учета ричтраков. При возникновении каких-либо проблем не открывайте корпус аккумуляторной батареи самостоятельно и не эксплуатируйте ее. Немедленно обратитесь к соответствующему техническому персоналу за дальнейшими рекомендациями.

12) Несанкционированная разборка, повреждение и установка компонентов Li-ion аккумуляторных батарей строго запрещены. Запрещается разбирать аккумуляторные батареи во избежание возникновения опасных ситуаций. Неквалифицированным работникам запрещается менять страницу передачи данных и страницу определения напряжения в системе управления аккумуляторными батареями, чтобы предотвратить повреждение компонентов системы от короткого замыкания, что может привести к пожару. В целях обеспечения безопасности необходимо соблюдать предупреждающие знаки.

13) Если операторы обнаружат любую из перечисленных ниже ситуаций или у них возникнут какие-либо опасения по поводу безопасности груза, сначала выключите ричтрак и примите меры, такие как отключение питания, для обеспечения безопасности как операторов, так и ричтрака, а затем немедленно обратитесь к соответствующему персоналу за дальнейшими указаниями. Предлагаются следующие решения:

а) При появлении признаков перегрева, задымления, искрения, повреждения батарейного блока (например, разрыва), утечки из батареи, попадания воды в корпус аккумуляторной системы и шнур питания обратитесь к соответствующим специалистам для проведения аварийного ремонта.

б) Обратитесь к соответствующим специалистам для проведения капитального ремонта, если обнаружите разрывы или повреждения шнура питания, вилки, удлинителя, защитного устройства; или если столкнетесь с проблемами, которые не угрожают личной безопасности или безопасности ричтрака, например, если ричтрак не работает нормально.

### **1.3 Требования к зарядке Li-ion аккумуляторных батарей**

1) Диапазон температур зарядки составляет 0-50°C. Li-ion аккумуляторные батареи запрещено заряжать при температуре ниже 0°C, за исключением аккумуляторов с системой обогрева. Зарядка при низких температурах приводит к выделению лития и влияет на срок службы Li-ion аккумуляторных батарей.

2) Место зарядки должно быть чистым и хорошо проветриваемым, а также всегда находиться вдали от легковоспламеняющихся и взрывоопасных предметов. Использование фейерверков в месте зарядки строго запрещено.

3) Для обеспечения максимальной безопасности Li-ion аккумуляторных батарей операторам рекомендуется самостоятельно заряжать их только с помощью специального зарядного оборудования, поставляемого с завода-изготовителя. Убедитесь, что положительный и отрицательный полюса подключены правильно, и никогда не выполняйте обратную зарядку.

4) После полной зарядки аккумулятора своевременно отключите его от сети, чтобы избежать других проблем с безопасностью.

5) В процессе зарядки Li-ion аккумуляторных батарей может произойти аварийное прекращение зарядки. Например, при слишком высоком

напряжении зарядки или слишком большом токе зарядки. Это явление определяется как «Ненормальное прекращение зарядки». Когда оно возникает, это может указывать на утечку литиевых батарей или выход из строя некоторых деталей. Перед возобновлением зарядки необходимо уведомить соответствующих специалистов для проведения полной проверки, выявления причин и их устранения.

#### **1.4 Требования к разрядке Li-ion аккумуляторных батарей**

- 1) Диапазон температур разрядки составляет -20-60 °C.
- 2) При возникновении неисправности Li-ion аккумуляторной батареи на дисплее во время запуска или эксплуатации ричтрака следует выяснить причину неисправности в соответствии с кодом на дисплее и инструкцией по эксплуатации ричтрака, а также уведомить технический персонал для своевременного устранения неисправности.
- 3) Перед проведением технического обслуживания или ремонта необходимо убедиться, что Li-ion аккумуляторные батареи заряжены не менее чем на 50%.
- 4) Во избежание повреждения Li-ion аккумуляторных батарей, вызванного чрезмерным разрядом, необходимо заряжать их вовремя, когда прибор выдает сигнал о низком уровне заряда.

#### **1.5 Требования к транспортировке и разгрузке**

- 1) При транспортировке Li-ion аккумуляторных батарей настоятельно рекомендуется использовать прочную упаковку.
- 2) К упаковкам должны быть прикреплены знаки о защите от воды и влажности, запрета переворачивания (с отметкой верха), осторожного обращения с ними. В случае повреждения батарейные отсеки должны быть установлены в соответствии со знаком с отметкой верха.
- 3) Если во время транспортировки аккумуляторные батареи смещаются, необходимо проверить жгут проводов и разъемы, чтобы убедиться, что Li-ion аккумуляторные батареи не повреждены или не деформированы. В случае задымления или искрения немедленно покиньте место происшествия и сообщите об этом профессиональному техническому персоналу.

#### **1.6 Требования к хранению**

- 1) Li-ion аккумуляторные батареи следует хранить в чистых и проветриваемых помещениях с температурой окружающей среды от -10 до 35 °C (рекомендуемая температура хранения от 0 до 25 °C). Аккумуляторы, которые не используются длительное время (более 3-х месяцев), следует хранить в помещении с температурой 25 ±3 °C и относительной влажностью 65 (±20%).
- 2) Следует избегать контакта Li-ion аккумуляторной батареи с агрессивными химическими веществами или газами, чтобы предотвратить коррозию аккумулятора или его соединительных частей, влияющую на внешний вид и срок службы.
- 3) Храните Li-ion аккумуляторные батареи вдали от огня и источников тепла, при этом следите за тем, чтобы они были сухими.
- 4) При хранении требуется изоляция, водонепроницаемость и защита от пыли. Убедитесь, что защитная крышка над корпусом аккумуляторной батареи надежно закреплена, не имеет дефектов и повреждений. Корпус аккумуляторной батареи должен быть покрыт изоляционными материалами и герметично закрыт, если на нем нет уплотнительной крышки.
- 5) При хранении Li-ion аккумуляторных батарей их уровень заряда должен превышать 30%. Чтобы предотвратить чрезмерный разряд при

длительном хранении (более 3 месяцев), аккумуляторы следует регулярно заряжать, поддерживая уровень заряда на уровне 50-80%.

6) У ричтраков, не эксплуатируемых длительное время, необходимо раз в месяц проверять уровень заряда аккумулятора. После проверки убедитесь, что уровень заряда составляет от 50% до 80%. Если заряда недостаточно, зарядите его до необходимого уровня.

7) Li-ion аккумуляторные батареи, находящиеся в режиме длительного простоя, нуждаются в периодической активации режима зарядки-разрядки и стандартном цикле зарядки-разрядки раз в месяц.

## VII. Осмотр перед началом эксплуатации

В целях обеспечения безопасности эксплуатации и надлежащего технического состояния ричтрака перед началом его эксплуатации необходимо полностью проверить его состояние. При возникновении проблем обращайтесь в отдел продаж нашей компании.

### ● Контрольная точка и информация:

|                                | №  | Контрольная точка                                  | Информация                                                                                                                        |
|--------------------------------|----|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тормозная система              | 1  | Педаль тормоза                                     | Когда вы нажимаете на педаль тормоза при движении вперед или назад, проверьте, является ли прилагаемое усилие подходящим или нет. |
|                                | 2  | Эффективность торможения                           | Достаточен ли тормозной путь при полной загрузке ричтрака. (2 м на максимальной скорости.)                                        |
| Система рулевого управления    | 3  | Управление рулевым колесом                         | Степень герметичности и гибкость при вращении.                                                                                    |
|                                | 4  | Надежность гидравлического управления для поворота | Обнаружена ли утечка масла в устройстве рулевого колеса, трубках высокого давления и гидромоторе.                                 |
| Гидравлическая система и мачта | 5  | Функция                                            | Function, Crack or not, lubricating or not.                                                                                       |
|                                | 6  | Масляные трубки                                    | Есть ли утечка или нет.                                                                                                           |
|                                | 7  | Гидравлическое масло                               | Соответствующее количество масла.                                                                                                 |
|                                | 8  | Подъемная цепь                                     | Эластичность цепи.                                                                                                                |
| Колеса                         | 9  | Винты и все крепежные детали                       | Проверьте все крепления 3-х колес ричтрака, т.е. ослаблены винты или нет.                                                         |
|                                | 10 | Состояние износа                                   | Сравните список параметров и замените колесо, когда его диаметр уменьшится на 5%.                                                 |
| Аккумуляторная батарея         | 11 | Зарядное устройство                                | Подтвердите состояние отображения емкости аккумулятора.                                                                           |
|                                | 12 | Батарейный отсек                                   | Поврежден корпус или нет                                                                                                          |
|                                | 13 | Соединительная линия                               | Соединительный кабель и розетка должны быть прочными.                                                                             |
| Звуковой сигнал                | 14 | Звуковой сигнал                                    | Нажмите кнопку звукового сигнала, чтобы проверить, звучит ли звуковой сигнал.                                                     |
|                                | 15 | Звуковой сигнал при движении назад                 | Нажмите на педаль заднего хода, чтобы проверить, раздается ли звуковой сигнал.                                                    |
| Прибор                         | 16 | Функция                                            | Включите выключатель электродвигателя, чтобы проверить, нормально ли отображается индикатор прибора.                              |

|        |    |                               |                                               |
|--------|----|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| Другое | 17 | Нагрузка на решетку для груза | Является ли решетка для груза прочной или нет |
|        | 18 | Вилы                          | Повреждены или нет. Есть ли трещины.          |
|        | 19 | Другие компоненты             | В нормальном состоянии или нет                |

## **VIII. Осмотр после эксплуатации**

После завершения работы необходимо удалить загрязнение с ричтрака. Кроме того, необходимо проверить следующие пункты:

- При обнаружении повреждений или протечек масла на каких-либо компонентах
- Следите за тем, чтобы все графические обозначения, такие как предупреждающие знаки, паспортная табличка, кривая нагрузки и доска объявлений, были видны. Эти обозначения могут в определенной степени инструктировать и предупреждать оператора.
- Устраните деформацию, перекос, повреждение или поломку
- При необходимости добавьте смазочное масло.
- После работы несколько раз поднимите вилы на максимальную высоту
- Замените детали, которые вызывают сбои в работе.

## IX. Периодическое техническое обслуживание и ремонт

Комплексная проверка ричтрака позволяет избежать неисправностей и продлить срок его службы. Время, указанное в правилах технического обслуживания, рассчитано на те случаи, когда ричтрак работает от 8 часов в день до 200 часов в месяц. В целях безопасности техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с процедурой технического обслуживания.



### Примечание

Все ремонтные работы должны выполняться профессиональным персоналом.

### 1. Меры предосторожности при техническом обслуживании:



### Примечание

Компоненты для замены должны быть полностью изготовлены нашей компанией. При замене компонентов ричтраков должны использоваться компоненты оригинальной конструкции, отвечающие тем же требованиям безопасности.



### Примечание

Используемое смазочное и гидравлическое масло должно быть рекомендовано нашей компанией.

### 1) Места для технического обслуживания



### Примечание

Места должны быть оборудованы так, чтобы в них могли предоставляться другие услуги, такие как установка для подвешивания и обеспечения безопасности и т.д.  
Места должны иметь ровную поверхность и хорошую вентиляцию.  
Места должны быть оборудованы средствами пожаротушения.

### 2) Меры предосторожности перед ремонтом и техническим обслуживанием:



### Примечание

- Курить запрещено.
- Соблюдайте меры самозащиты.
- Своевременно удаляйте выделяющееся масло.
- Перед добавлением смазочного масла очистите место соединения от загрязненного масла или пыли щеткой или тряпкой.
- За исключением определенных ситуаций, выключите главный выключатель и выньте вилку из розетки.
- При проведении технического обслуживания опустите вилы на землю.
- При демонтаже топливной трубки высокого давления убедитесь, что на ричтраке нет груза. Кроме того, вилы должны быть опущены в крайнее нижнее положение, чтобы можно было сбросить давление в гидравлической системе.
- Поскольку в цепи имеются конденсаторы, накапливающие небольшое количество электрической энергии, перед подключением к клеммам основной цепи сначала разрядите их.
- Очистите электрическую секцию сжатым воздухом, ни в коем случае не промывайте водой. Если вилочный погрузчик требует технического обслуживания с подвешиванием на высоту, для ремонтного и обслуживающего персонала необходимо обеспечить безопасность на высоте.

## **2. Осмотр и техническое обслуживание перед вводом нового вилочного погрузчика в эксплуатацию**

В связи с ограничениями в транспортировке, на новых вилочных погрузчиках требуется переустановка и регулировка мачты (подробнее см. главу 11). Пожалуйста, выполняйте эту задачу под руководством местных операторов или профессионального сервисного персонала компании.

Электролит аккумуляторной батареи подготавливается задолго до того, как вилочный погрузчик покидает завод, и перед первым использованием профессиональный персонал заливает его в аккумуляторную батарею. Сначала поместите ричтрак на площадку с хорошей вентиляцией, откройте крышку отсека для аккумуляторных батарей и все верхние пластиковые крышки аккумуляторных батарей. Электролит медленно заливают с помощью пластиковой воронки в аккумуляторную батарею до тех пор, пока не будет виден уровень жидкости. После заполнения всей аккумуляторной батареи пластиковая крышка закручивается. Если электролит вытекает из аккумуляторной батареи, его следует немедленно протереть тканью, чтобы предотвратить разрушение корпуса ричтрака и снижение сопротивления изоляции всей машины.

## **3. Ежедневный осмотр**

- Проверка уровня масла в гидравлической системе: опустите вилы в самое нижнее положение, откройте крышку масляного бака и проверьте уровень масла с помощью щупа. Расстояние между уровнем масла и крышкой масляного бака составляет около 30 мм. Для гидравлического масла следует выбрать рекомендуемую торговую марку.
- Проверьте работоспособность аккумуляторной батареи: обратитесь к разделу "Использование и техническое обслуживание аккумуляторной батареи".

## **4. Осмотр в соответствии с необходимостью**

- Очистите вилочный погрузчик
- Очистите и смажьте подъемную цепь
- Осмотрите и закрутите все крепежные элементы
- Проверьте, не повреждены ли колеса

## **5. Осмотр и техническое обслуживание проводятся по истечении 50 часов. (Еженедельно)**

|                     | № | Осмотр и техническое обслуживание                                                      |
|---------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Тормозная система   | 1 | При легком нажатии на педаль при переднем или заднем ходе возникает шум от торможения. |
|                     | 2 | Необходимо очистить вращающееся зубчатое колесо от масла грязи и пыли.                 |
|                     | 3 | Зазор между тормозными колодками должен составлять не более 0,6 мм 0,4-0,8.            |
| Проверка контактора | 4 | Отшлифуйте грубую поверхность контактов с помощью наждачной бумаги.                    |

## 6. Осмотр и техническое обслуживание после 200 часов (ежемесячно)

Помимо еженедельного технического обслуживания, необходимо выполнять следующее техническое обслуживание:

|                                                                                            | №  | Контрольная позиция                            | Содержание проверки                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Весь ричтрак                                                                               | 1  | Полный статус                                  | Ненормальный или нет.                                                                              |
|                                                                                            | 2  | Звуковой сигнал                                | Звук                                                                                               |
| Система рулевого управления, тормозная система, гидравлическая система и подъемная система | 3  | Педаль газа                                    | Когда вы нажимаете на педаль газа при движении вперед или назад, стабильно ли запускается ричтрак. |
|                                                                                            | 4  | Тормоз                                         | Достаточен ли тормозной путь.                                                                      |
|                                                                                            | 5  | Манипуляции с рулевым колесом                  | Степень герметичности и гибкость при повороте.                                                     |
|                                                                                            | 6  | Надежность гидравлического рулевого управления | Протекает ли редирактор, маслопровод высокого давления и гидромотор или нет.                       |
|                                                                                            | 7  | Мачта                                          | Функционирование, есть ли трещины и смазываются ли детали или нет.                                 |
|                                                                                            | 8  | Роллер                                         | Функционирование, есть ли трещины и смазываются ли детали или нет.                                 |
|                                                                                            | 9  | Масляная труба                                 | Протекает ли масляная труба или нет.                                                               |
|                                                                                            | 10 | Гидравлическое масло                           | Нужное количество масла.                                                                           |
|                                                                                            | 11 | Подъемная цепь                                 | Степень натяжения цепи.                                                                            |
| Аккумуляторная батарея, зарядное устройство и система электроприборов                      | 12 | Электролит                                     | Уровень жидкости, удельный вес и чистота                                                           |
|                                                                                            | 13 | Подключение                                    | Функционирование, есть ли повреждение или нет                                                      |
|                                                                                            | 14 | Главный выключатель                            | Функционирование                                                                                   |
|                                                                                            | 15 | Контактор                                      | Производительность и функциональность контактов                                                    |
|                                                                                            | 16 | Толчковый переключатель                        | Функционирование                                                                                   |
|                                                                                            | 17 | Контроллер                                     | Функционирование                                                                                   |
|                                                                                            | 18 | Предохранитель                                 | Работает или нет                                                                                   |
|                                                                                            | 19 | Жгут проводов и соединительные клеммы          | Является ли гибким, повреждены или нет.                                                            |

## 7. Техническое обслуживание в течение 600 часов (каждые 3 месяца)

При техническом обслуживании каждые 3 месяца необходимо повторять ежемесячный процесс технического обслуживания.

| Контрольная позиция | № | Содержание проверки                                                            |
|---------------------|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| Контактор           | 1 | Отшлифуйте грубую поверхность контактов с помощью наждачной бумаги.            |
|                     | 2 | Замените в соответствии со статусом, если функция не работает должным образом. |
| Двигатель           | 3 | Степень износа угольной щетки и селенового выпрямителя.                        |

## 8. Техническое обслуживание в течение 1200 часов (каждые 6 месяцев)

При техническом обслуживании в течение полугода необходимо повторить процесс технического обслуживания в течение 3 месяцев, а при необходимости регулировки и замены деталей, пожалуйста, обратитесь к обслуживающему персоналу нашей компании.

| Контрольная позиция     | № | Содержание проверки                                                                                                                                     |
|-------------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Система замедления хода | 1 | Замените трансмиссионное масло                                                                                                                          |
| Масляный фильтр         | 2 | Очистите                                                                                                                                                |
| Тормоз                  | 3 | Состояние повреждения тормозных дисков                                                                                                                  |
| Гидравлическая система  | 4 | Замените гидравлическое масло (на новом ричтраке замените гидравлическое масло через 6 месяцев. В дальнейшем заменяйте гидравлическое масло каждый год) |

## 9. Рекомендуемая рабочая среда

1) Гидравлическое масло:

а. При нагрузке в обычном режиме мы рекомендуем:

Гидравлическое масло: LHPISOVG46, в соответствии со стандартом DIN 51524T.2 средняя поддерживаемая температура должна составлять от 40 до 60°C.

б. При перегрузке мы рекомендуем:

Гидравлическое масло: LHPISOVG68, в соответствии со стандартом DIN 51524T.2 средняя поддерживаемая температура должна составлять выше 60°C.

с. Когда ричтрак находится под нагрузкой при низкой температуре, мы рекомендуем: Гидравлическое масло: HLPISOVG32, в соответствии со стандартом DIN 51524T.2 средняя поддерживаемая температура должна составлять ниже 60°C.

д. В случае переменной нагрузки мы рекомендуем:

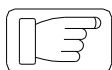
При соблюдении всех указанных выше условий эксплуатации для замены можно использовать гидравлическое масло в соответствии со стандартом DIN 51524T.2. Вязкость смазочного масла очень высока (в основном используется гидравлическое масло).

Если вы затрудняетесь с покупкой гидравлического масла, вместо гидравлического масла HLP 68 можно использовать моторное масло SAE 20W/20.

2) Трансмиссионное масло:

Трансмиссионное масло Hyperbola 85W-90(GL-5)

3) Консистентная смазка: Литиевая смазка типа 3

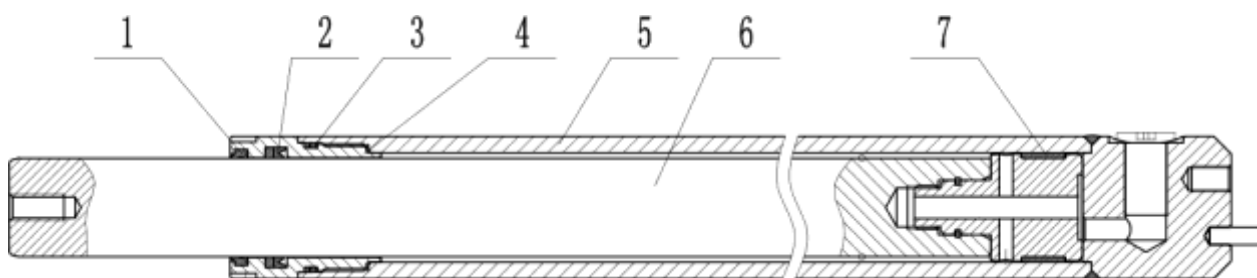


### Примечание

Все виды отработанного гидравлического масла, трансмиссионного масла и консистентной смазки загрязняют окружающую среду. По этой причине замененное рабочее вещество следует утилизировать или обрабатывать в соответствии с местными нормативами

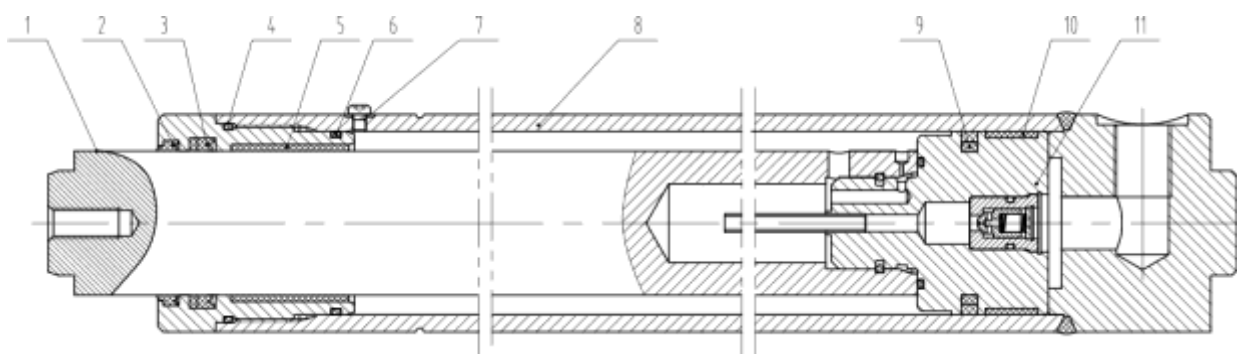
## 10. Замена изнашиваемых деталей

### 1) Левосторонний боковой подъемный цилиндр



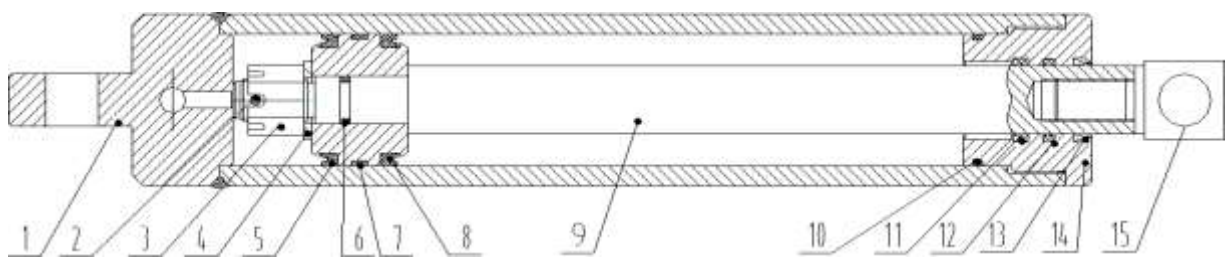
|                          |                                   |                            |                           |            |
|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------|------------|
| 1. Пылевое кольцо<br>H45 | 2. Уплотнительное кольцо<br>UHS45 | 3. Кольцевое<br>уплотнение | 4. Направляющая<br>втулка | 5. Цилиндр |
| 6. Поршень               | 7. Компенсирующее<br>износ кольцо |                            |                           |            |

### 2) Средний подъемный цилиндр



|                                                 |                                     |                                |                                   |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Поршневой шток                               | 2. Пылевое кольцо 55                | 2. Уплотнительное<br>кольцо 55 | 4. Кольцевое<br>уплотнение 70X3.2 |
| 5. Стопорное кольцо                             | 6. Кольцевое уплотнение<br>64.4X3.1 | 7. Вентиляционная<br>пробка    | 8. Цилиндр                        |
| 10. Комбинированное<br>уплотнительное кольцо 70 | 10. Компенсирующее<br>износ кольцо  | 11. Поршень                    |                                   |

### 3) Цилиндр вылета



|                                |                                    |                                 |                                    |
|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Цилиндр                     | 2. Шплинт                          | 3. Гайка M16X1.5                | 4. Шайба                           |
| 5. Уплотнительное кольцо UHS40 | 6. Кольцевое уплотнение 13.1X2.65  | 7. Компенсирующее износ кольцо  | 8. Поршень                         |
| 9. Поршневой шток              | 10. Кольцевое уплотнение 43.7X3.55 | 11. Уплотнительное кольцо UHS26 | 12. Кольцевое уплотнение 25.8X3.55 |
| 13. Пылевое кольцо DN26        | 14. Направляющая втулка            | 15. Соединение штока поршня     |                                    |

#### 11. Период технического обслуживания расходных материалов и части запасных частей

| Пункты                                | Объем технического обслуживания                | Период технического обслуживания | Примечания               |
|---------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------|
| Подшипник переднего колеса            | Замена                                         | 2000 часов                       |                          |
| Ролик мачты                           | Замена консистентной смазки                    | 1000 часов                       |                          |
| Ролик каретки                         | Замена консистентной смазки                    | 1000 часов                       |                          |
| Направляющий брус мачты и каретки     | Замена консистентной смазки                    | 1000 часов                       |                          |
| Коробка передач                       | Замена смазочного масла                        | 1000 часов                       |                          |
| Тормозная жидкость                    | Добавление                                     | В любое время                    |                          |
| Гидравлическое масло                  | Замена                                         | 1000 часов                       |                          |
| Шланг высокого давления               | Замена                                         | 2000 часов                       | Замените при повреждении |
| Фильтр гидравлического масляного бака | Очистка                                        | 1000 часов                       |                          |
| Подъемная цепь                        | Смазка                                         | 200 часов                        | Замените при повреждении |
| Приводной механизм двигателя          | Проверьте наличие угольных щеток и подшипников | 1000 часов                       |                          |
| Рулевое управления двигателя          | Проверьте наличие угольных щеток и подшипников | 1000 часов                       |                          |
| Масляный насос двигателя              | Проверьте наличие угольных щеток и подшипников | 1000 часов                       |                          |

## **Х. Хранение, транспортировка и погрузка**

### **1. Хранение ричтрака**

Если погрузчик не используется более двух месяцев, его следует поместить в помещение с хорошей вентиляцией, без отрицательных температур, чистое и сухое; также необходимо принять следующие меры:

- Тщательно очистите вилочный погрузчик.
- Несколько раз полностью поднимите и опустите вилы, чтобы убедиться, что они в норме.
- Максимально опустите стойку вилочного погрузчика, соединенную с опорным блоком, чтобы снять нагрузку с цепи.
- Подоприте борт рядом с водительским местом ричтрака квадратной балкой, чтобы приподнять ведущие колеса ричтрака от земли.
- Проверьте уровень гидравлического масла и при необходимости долейте немного масла.
- Нанесите тонкий слой масла или консистентной смазки на все открытые поверхности механических деталей.
- Смажьте погрузчик.
- Проверьте состояние аккумуляторной батареи и электролита и нанесите неокислотную консистентную смазку на соединительный полюс аккумуляторной батареи.
- Все электрические контакты следует опрыскать соответствующим спреем для контактов.

### **2. Транспортировка ричтрака**

Если ричтрак необходимо перевезти на большое расстояние, подоприте борт рядом с водительским местом квадратным брусом, чтобы приподнять ведущие колеса ричтрака от земли. Переднее колесо ричтрака должно быть надежно закреплено клиновидным деревянным брусом. Закрепите вилочный погрузчик на транспортирующем грузовике с помощью тросов.

### **3. Погрузка и разгрузка ричтрака**

Прежде чем загружать вилочный погрузчик, ознакомьтесь с заводской табличкой, на которой указан его общий вес, чтобы выбрать подходящее подъемно-транспортное оборудование. Подъем ричтрака должен осуществляться ровно, а установка должна быть медленной и устойчивой. Обслуживающий персонал должен следить за безопасностью. За управление отвечает один из сотрудников. Если для погрузки и разгрузки используется другой погрузчик, пожалуйста, следите за положением днища. Следите за тем, чтобы вилы были установлены снизу, чтобы не повредить ведущее колесо, балансирное колесо и переднее колесо.

## **XI. Буксировка ричтрака**

Если вилочный погрузчик не заводится из-за неисправности, его необходимо переместить в нужное место, пожалуйста, следуйте приведенным ниже методам:

- 1) При буксировке вилочного погрузчика отключите питание и отсоедините разъем питания. Если вилочный погрузчик включен во время буксировки, контроллер перегорит.
- 2) Надежно соедините вилочный погрузчик с опорой с помощью мягкого шнура, при этом максимальная скорость перемещения не должна превышать 3 км/ч.
- 3) Этот вилочный погрузчик нельзя использовать в качестве тягача. Иными словами, никогда не используйте этот ричтрак для буксировки другого погрузчика или предметов.

## **XII. Демонтаж и сборка съемных деталей**

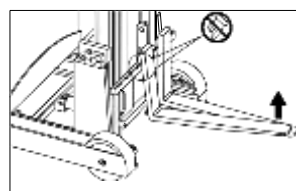
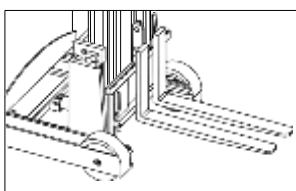
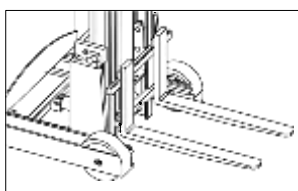
### **1. Вес и размеры съемных деталей**

| Параметр<br>Вид | Вилы     |             | Аккумуляторная батарея |              | Мачта    |              |
|-----------------|----------|-------------|------------------------|--------------|----------|--------------|
|                 | Вес (кг) | Размер(мм)  | Вес (кг)               | Размер(мм)   | Вес (кг) | Размер(мм)   |
| CQD16-Li-5M     | 96       | 100X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 1240     | 535X930X2250 |
| CQD16-Li-6.2M   | 96       | 120X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 1428     | 535X930X2650 |
| CQD16-Li-7.4M   | 96       | 120X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 1684     | 535X930X3100 |
| CQD16-Li-8M     | 96       | 120X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 1760     | 535X930X3300 |
| CQD16-Li-8.6M   | 96       | 120X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 1830     | 535X930X3500 |
| CQD16-Li-9.5M   | 96       | 120X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 1930     | 535X930X3800 |
| CQD16-Li-10.2M  | 96       | 120X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 2068     | 535X930X4100 |
| CQD16-Li-10.75M | 96       | 120X40X1070 | 340                    | 1136X340X515 | 2134     | 535X930X4285 |

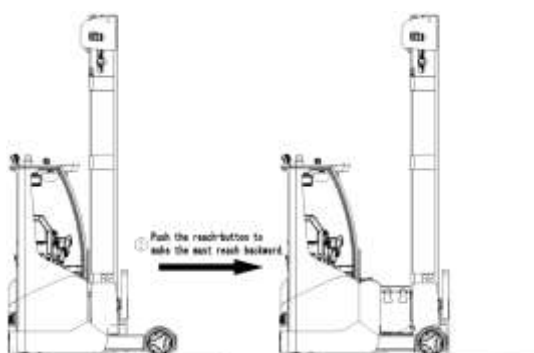
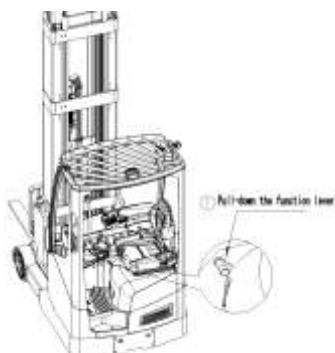
### **2. Демонтаж и сборка вил**

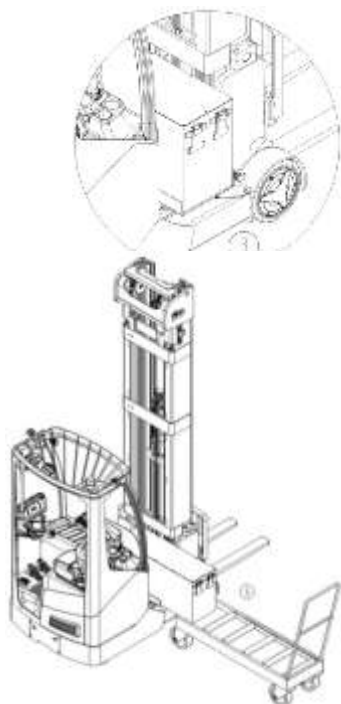
При транспортировке ричтрака может потребоваться демонтаж вил, в этом случае следует использовать следующий метод:

- 1) Открутите винты между балками под вилочной стойкой.
- 2) Переместите вилы в середину, они должны находиться как раз над зазором в середине балок под вилочной стойкой.
- 3) Поднимите кронштейны вил с наконечника, а затем снимите их.
- 4) Закрепите кронштейны вил на стойке в обратном порядке. Соблюдайте осторожность при установке кронштейнов вил. Никогда не засовывайте руки в зазор между стойкой и кронштейнами вил, чтобы не пораниться.



### **3. Демонтаж и сборка аккумуляторной батареи**





### Шаги:

Шаг 1: Потяните вниз рычаг с правой стороны сиденья.

Шаг 2: Нажмите кнопку, чтобы мачта переместилась вперед, позволяя мачте переместить аккумулятор вперед. Выключите питание, а затем отсоедините разъем аккумулятора от корпуса ричтрака.

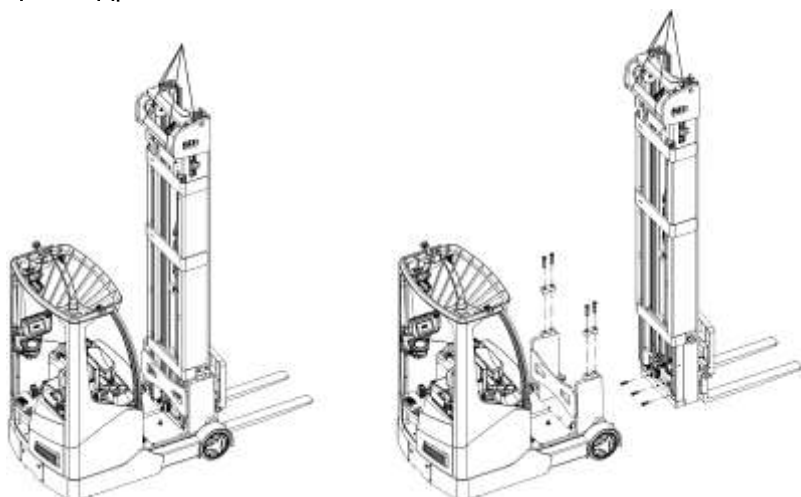
Шаг 3: Снимите перегородку для аккумулятора.

Шаг 4: Переместите аккумулятор в тележку для хранения аккумуляторов (или любое другое транспортное средство).

Шаг 5: После завершения замены аккумуляторной батареи закрепите перегородку для аккумулятора, снова подсоедините разъем аккумулятора к кузову ричтрака, включите питание и нажмите кнопку, чтобы мачта сдвинулась назад, что позволит поддерживающему устройству мачты переместить аккумулятор назад и автоматически установить его на место.

## 4. Демонтаж и сборка мачты

- 1) Как показано на рисунке, поднимите мачту вверх с помощью подъемного оборудования, но переднее колесо не должно отрываться от земли. Снимите все масляные трубки, подсоединенные к мачте.
- 2) Как показано на рисунке, открутите 8 винтов, крепящих мачту.
- 3) Снимите мачту с вилочного погрузчика.
- 4) Установка мачты производится в обратном порядке, чем описано выше. Обратите внимание, что после установки мачты необходимо надавить тяжелым предметом на вилы и выпустить воздух из верхнего конца среднего масляного цилиндра.



### XIII. Распространенные неполадки

### и устранение

| Неисправность                                                    | Возможная причина                                                      | Устранение неполадок                                                |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Ненормальный шум                                                 | Засорен маслопоглощающий фильтр                                        | Очистите или замените маслопоглощающий фильтр                       |
|                                                                  | Маслопоглощающая трубка протекает, и масло пенится.                    | Закрепите стяжку, проверьте уровень масла или долейте немного масла |
|                                                                  | Поврежден гидравлический насос или двигатель.                          | Замените                                                            |
|                                                                  | Устранение неисправность под давлением, воздух попал в масляный насос. | Отремонтируйте или замените                                         |
|                                                                  | Неправильная вязкость масла, слишком низкий уровень масла.             | Замените масло или добавьте немного масла                           |
| Неисправность гидравлической системы или слишком низкое давление | Неисправность в поглощении масла насосом и наличие шума.               | Замените масло или добавьте немного масла                           |
|                                                                  | Поврежден масляный насос                                               | Замените                                                            |
|                                                                  | Неисправность в блоках клапанов.                                       | Очистите или замените                                               |
|                                                                  | Трубопровод поврежден или протекает.                                   | Замените трубопровод или завинтите стяжку.                          |
|                                                                  | Вязкость масла неподходящая; потери при утечке слишком велики.         | Замените масло.                                                     |
| Давление масла нестабильно                                       | Причина та же, что и у аномального шума.                               | Обратитесь к методам устранения аномального шума.                   |
|                                                                  | Подъемный цилиндр или наклонный цилиндр изнашивается.                  | Замените втулку цилиндра или уплотнительные детали                  |
|                                                                  | Количество масла недостаточное                                         | Добавьте масло                                                      |
| Вилочный погрузчик не заводится                                  | Аккумуляторная батарея разряжена.                                      | Проверьте, зарядите или замените аккумуляторную батарею             |
|                                                                  | Ослаблена стяжка электрического провода.                               | Завинтите крепежный винт                                            |
|                                                                  | Предохранитель перегорел.                                              | Замените предохранитель                                             |
|                                                                  | Поврежден выключатель сиденья.                                         | Замените сиденье стула или закоротите вилку выключателя.            |
|                                                                  | Повреждена педаль газа.                                                | Замените педаль газа                                                |
| Не поворачивает.                                                 | Преобразователь частоты вращения сломан.                               | Проверьте или замените сломанную деталь.                            |
|                                                                  | Сломан электроусилитель рулевого управления.                           | Проверьте, отремонтируйте или замените сломанную деталь.            |
| Тормоз не работает                                               | Повреждены изнашиваемые тормозные колодки                              | Замените                                                            |
| Тормоз не разблокируется                                         | Повреждена возвратная пружина тормоза.                                 | Откройте тормозную систему и осмотрите ее.                          |
|                                                                  | В тормозной системе слишком много пыли.                                | Откройте тормозную систему и очистите ее.                           |

#### ● Регулировка давления в предохранительном клапане

Давление в предохранительном клапане было отрегулировано, когда вилочный погрузчик покидал завод, и пользователь не должен регулировать его по своему усмотрению, в противном случае это может привести к повреждению гидравлической системы и безопасности погрузчика. Если давление масла не соответствует указанному значению, его должны отрегулировать профессионалы в соответствии с методом испытаний, указанным в стандарте JB/T 3300:

- 1) Отвинтите заглушку измерительного отверстия на входе многоходового клапана и установите манометр с диапазоном измерения более 20 МПа.
- 2) Поверните джойстик и измерьте давление в системе, когда ход цилиндра достигнет нижнего предела.

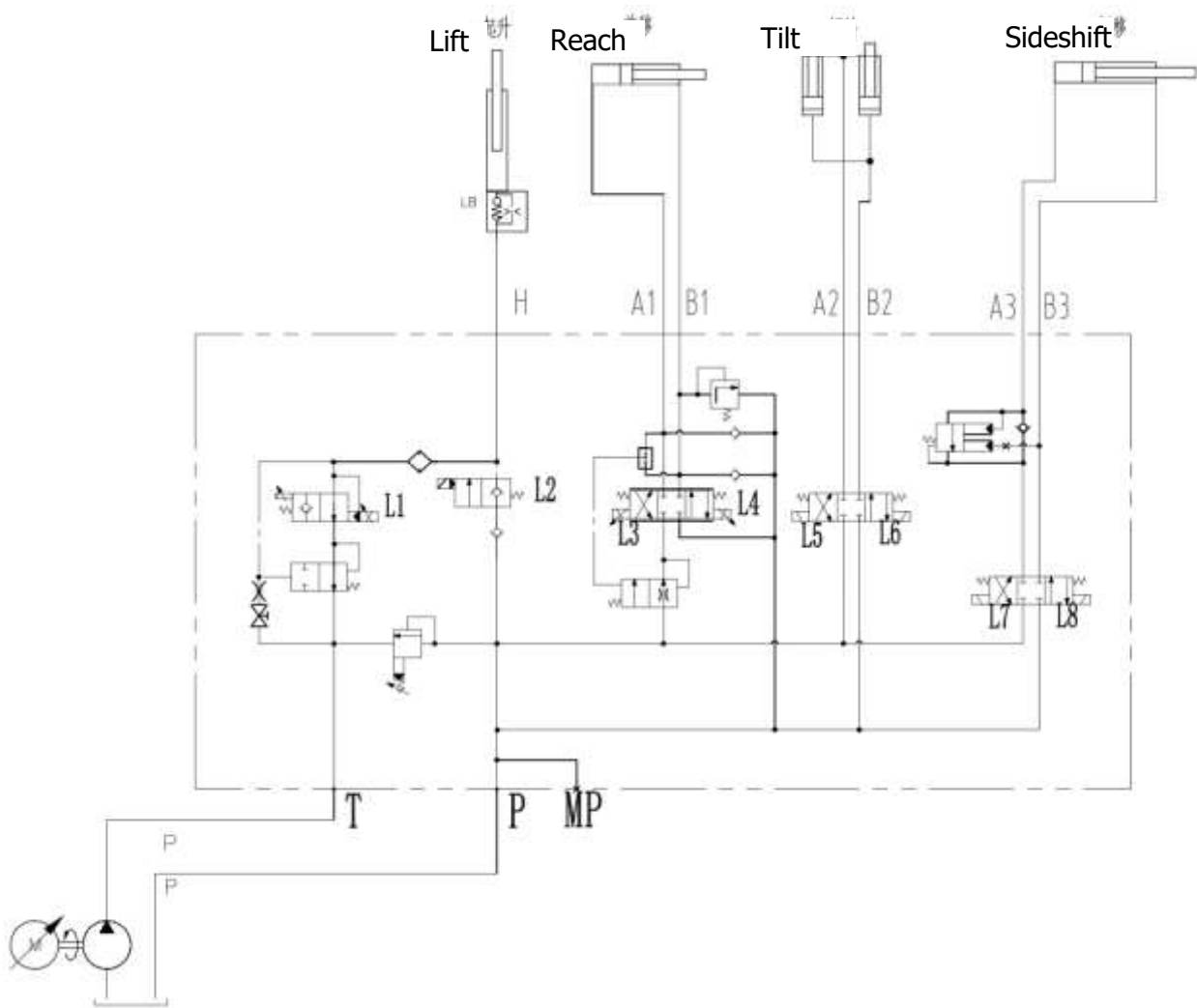
- 3) Если давление масла не соответствует указанному значению, ослабьте контргайку перепускного клапана, поверните винт регулировки давления влево и вправо и отрегулируйте давление до указанного значения
- 4) После регулировки затяните контргайку.

● Код неисправности

| Код | Описание                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------|
| 1   | Короткое замыкание в приводе ричтрака                            |
| 2   | Низкий уровень заряда шины постоянного тока                      |
| 3   | Высокий уровень заряда шины постоянного тока                     |
| 4   | Высокая мощность шины постоянного тока                           |
| 5   | Шина постоянного тока. Ошибка зарядки                            |
| 6   | Высокая рабочая температура двигателя                            |
| 7   | Высокая температура блока питания                                |
| 8   | Переключатель активен при включенном ключе                       |
| 9   | Ошибка корпуса воздушного фильтра                                |
| 10  | Переключатель активен при включенном ключе                       |
| 11  | Подъемник работает при включенном ключе                          |
| 12  | Главный контактор выключен                                       |
| 13  | Ошибка слива при открытой тяге                                   |
| 14  | Тяговая система переменного тока с перегрузкой по току           |
| 15  | Ошибка переключателя ричтрака                                    |
| 16  | Ошибка кодировщика                                               |
| 17  | Ошибка переключателя аккумулятора                                |
| 18  | Ричтрак. Ошибка внутреннего источника питания                    |
| 19  | Поршень тормозного суппорта активен при включенном ключе         |
| 20  | Боковой поршень тормозного суппорта активен при включенном ключе |
| 21  | Движение вилок вперед активно при включенном ключе               |
| 22  | Ошибка рулевого механизма                                        |
| 23  | Аккумулятор. Ошибка емкости                                      |
| 24  | Сигнал разряженного аккумулятора                                 |
| 25  | Низкий заряд батареи                                             |
| 26  | Аккумуляторная батарея не подходит                               |
| 27  | Недопустимая частота вращения тягового двигателя                 |
| 28  | Ошибка подъемного механизма                                      |
| 29  | Внутренняя ошибка двигателя                                      |
| 31  | Ошибка датчика температуры привода двигателя                     |
| 32  | Ошибка датчика температуры двигателя                             |
| 41  | Напряжение постоянного тока в двигателе умеренно низкое          |
| 42  | Напряжение постоянного тока в двигателе умеренно высокое         |
| 43  | Ошибка шины обмена сообщениями ричтрака                          |
| 44  | Температура двигателя умеренно низкая                            |
| 45  | Температура двигателя умеренно высокая                           |
| 46  | Не используется                                                  |
| 47  | Температура аккумулятора умеренно низкая                         |
| 48  | Температура аккумулятора умеренно высокая                        |
| 49  | Проверить перегрузку по току двигателя                           |
| 50  | Проверить скорость ричтрака                                      |
| 51  | Проверка коротких замыканий                                      |
| 52  | Аппаратное обеспечение ричтрака не найдено                       |
| 53  | Ричтрак не перезагружается после загрузки ПО                     |
| 54  | Ошибка обратной связи датчика ричтрака                           |
| 55  | Открытая дренажная система ричтрака не подключена                |
| 56  | Мощность ричтрака снижена                                        |
| 101 | Насос. Короткое замыкание привода                                |
| 102 | Насос. Низкий уровень заряда шины постоянного тока привода       |
| 103 | Насос. Высокая мощность шины постоянного тока привода            |
| 104 | Насос. Приводная шина постоянного тока высокой мощности          |
| 105 | Шина постоянного тока. Ошибка зарядки                            |
| 106 | Насос. Высокая температура двигателя                             |

|     |                                                                         |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|
| 107 | Насос. Высокая температура блока питания                                |
| 108 | Не используется                                                         |
| 109 | Ошибка корпуса воздушного фильтра                                       |
| 110 | Ошибка датчика тока насоса                                              |
| 111 | Не используется                                                         |
| 112 | Не используется                                                         |
| 113 | Ошибка при открытом сливе насоса                                        |
| 114 | Перегрузка насоса по току насоса                                        |
| 115 | Не используется                                                         |
| 116 | Насос. Ошибка кодировщика                                               |
| 117 | Напряжение постоянного тока насоса умеренно низкое                      |
| 118 | Напряжение постоянного тока насоса умеренно высокое                     |
| 119 | Насос корпуса воздушного фильтра занят                                  |
| 120 | Температура двигателя насоса умеренно низкая                            |
| 121 | Температура двигателя насоса умеренно высокая                           |
| 122 | Не используется                                                         |
| 123 | Умеренно низкая рабочая температура насоса                              |
| 124 | Рабочая температура насоса умеренно высокая                             |
| 125 | Проверка перегрузки насоса по току                                      |
| 126 | Проверка скорости насоса                                                |
| 127 | Проверка короткого замыкания насоса                                     |
| 128 | Оборудование насоса не найдено                                          |
| 129 | Насос не перезагружается после загрузки ПО                              |
| 130 | Ошибка обратной связи датчика насоса                                    |
| 131 | Открытый слив насоса не подключен                                       |
| 132 | Уменьшенная мощность насоса                                             |
| 201 | Рулевое управление. Короткое замыкание привода                          |
| 202 | Рулевое управление. Низкий уровень заряда шины постоянного тока привода |
| 203 | Рулевое управление. Высокая мощность шины постоянного тока привода      |
| 204 | Рулевое управление. Приводная шина постоянного тока высокой мощности    |
| 205 | Шина постоянного тока. Ошибка зарядки                                   |
| 206 | Рулевое управление. Высокая температура двигателя                       |
| 207 | Рулевое управление. Высокая температура блока питания                   |
| 208 | Сбой калибровки при запуске                                             |
| 209 | Ошибка корпуса воздушного фильтра                                       |
| 210 | Ошибка датчика тока рулевого механизма                                  |
| 211 | Ошибка последовательности запуска                                       |
| 212 | Ошибка действий при установке скорости                                  |
| 213 | Ошибка управления открытым сливом                                       |
| 214 | Перегрузка по току рулевого механизма                                   |
| 215 | Не используется                                                         |
| 216 | Рулевой механизм. Ошибка кодировщика                                    |
| 217 | Напряжение постоянного тока в рулевом механизме умеренно низкое         |
| 218 | Напряжение постоянного тока в рулевом механизме умеренно высокое        |
| 219 | Корпус воздушного фильтра рулевого механизма занят                      |
| 220 | Температура двигателя умеренно низкая                                   |
| 221 | Температура двигателя умеренно высокая                                  |
| 222 | Не используется                                                         |
| 223 | Умеренно низкая температура управления рулевым механизмом               |
| 224 | Умеренно высокая температура управления рулевым механизмом              |
| 225 | Проверка перегрузки по току рулевого механизма                          |
| 226 | Проверка скорости поворота рулевого механизма                           |
| 227 | Проверка коротких замыканий рулевого механизма                          |
| 228 | Аппаратное оборудование рулевого механизма не найдено                   |
| 229 | Рулевой механизм не перезагружается после загрузки ПО                   |
| 230 | Ошибка обратной связи датчика рулевого механизма                        |
| 231 | Открытый слив рулевого механизма не подключен                           |

- Hydraulic schematic diagram



- Electric Schemat diagram

