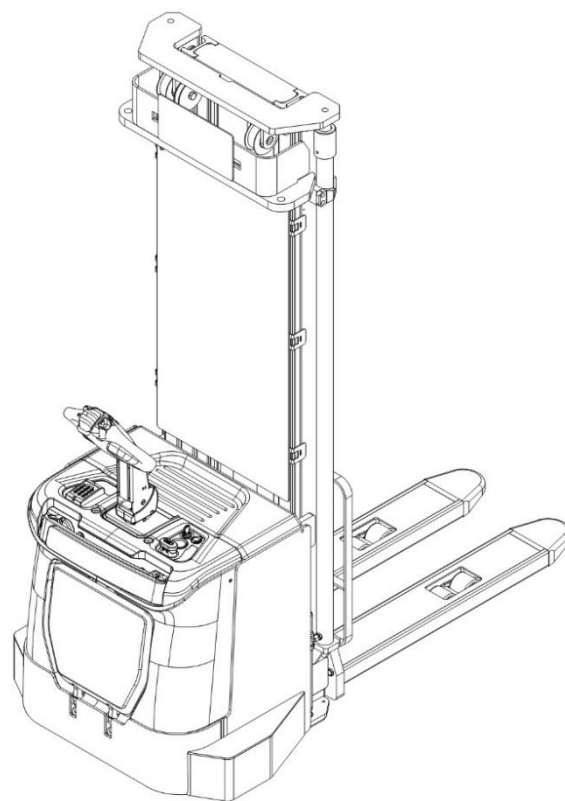


## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### Электрический штабелер

PS16NW, PS20NW



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не использовать электрооборудование без изучения данного Руководства по эксплуатации.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Проверить соответствие настоящего оборудования типу, указанному на идентификационной табличке.
- Сохраните данное руководство для дальнейшего использования.

Версия 10/2024

PS16/20NW-SMS-008-RU



## ПРЕДИСЛОВИЕ

Перед началом эксплуатации штабелера внимательно ознакомьтесь с настоящим РУКОВОДСТВОМ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ и разберитесь в правилах использования данного оборудования в полном объеме. Неправильная эксплуатация может привести к возникновению опасных ситуаций

Настоящее Руководство описывает эксплуатацию различных моделей и вариантов электрических ричтраков. Поэтому здесь может быть описано оборудование, отсутствующее на конкретной модели или вообще не представленное в той или иной стране. При использовании и обслуживании оборудования удостоверьтесь, что Руководство соответствует вашей модели.



Сохраните это руководство для дальнейшего использования. Если настоящее Руководство, а также информационные наклейки или предупреждающие таблички на корпусе ричтрака повреждены или утеряны, обратитесь к вашему региональному дилеру для замены.

### ВНИМАНИЕ:

- Отходы, представляющие опасность для окружающей среды, такие как аккумуляторы, масло и электронные компоненты, при неправильном обращении могут нанести экологический ущерб или вред здоровью людей.
- Отходы должны быть рассортированы и разложены в жесткие контейнеры для мусора в соответствии с нормами и собраны местным органом по защите окружающей среды. Во избежание загрязнения окружающей среды запрещается выбрасывать отходы бесконтрольно.
- Во избежание утечки технических жидкостей во время эксплуатации оборудования, пользователь должен подготовить впитывающие материалы (опилки или сухую ткань), чтобы своевременно собрать вытекшее масло. Во избежание вторичного загрязнения окружающей среды, использованные впитывающие материалы надлежит передавать специализированным отделам местных организаций, уполномоченных заниматься их утилизацией.
- Вся продукция NOBLELIFT, в целях улучшения качества и потребительских свойств, постоянно модернизируется и усовершенствуется, а также является предметом постоянных разработок и исследований, что может стать причиной некоторых расхождений между реальной техникой и данными, приведёнными в настоящем руководстве. Поэтому отклонения в приведённых данных, иллюстрациях и описаниях не могут служить основанием для каких-либо претензий.
- Данные, приведенные в нижеизложенных таблицах, актуальны на момент публикации настоящего Руководства. Фотографии и иллюстрации служат лишь для ознакомления и получения общего представления о предмете. Изготовитель оставляет за собой полное право вносить изменения в конструкцию оборудования и менять технические характеристики без

предварительного уведомления. При необходимости уточнения технических характеристик или другой информации, касающейся предмета настоящего Руководства, свяжитесь с уполномоченным региональным дилерским центром или региональным представительством. Настоящее Руководство предназначено только для эксплуатации / технического обслуживания электрического ричтрака. Пожалуйста, имейте в виду, что производитель не дает гарантий выполнения каких-либо особых функций, не указанных в настоящем руководстве.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** В настоящем руководстве знак, указанный слева, означает предупреждение или опасность, которая может привести к смерти или серьезным травмам в случае нарушения условий эксплуатации.

### **Охрана товарного знака и прав интеллектуальной собственности**

Все содержимое настоящего Руководства является собственностью NOBLELIFT INTELLIGENT EQUIPMENT и защищено действующим законодательством, регулирующим вопросы авторского права. Запрещается воспроизводить, переводить и передавать информацию, полностью или частично указанную в настоящем Руководстве третьим лицам без письменного согласия производителя.

Право интеллектуальной собственности принадлежит компании, указанной в сертификате CE в конце этого документа, или, если оборудование продается в США, за компанией, указанной на наклейке компании.

Логотип и буквенное обозначение NOBLELIFT® являются зарегистрированными товарными знаками. Использование товарного знака без согласия правообладателя является незаконным и влечет за собой административно-уголовную ответственность.

## Содержание

|                                                                        |    |
|------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ПРАВИЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ .....                                         | 6  |
| 2. ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА.....                              | 7  |
| a. Стандартная комплектация .....                                      | 7  |
| b. Основные элементы .....                                             | 7  |
| c. Основные технические характеристики.....                            | 6  |
| d. Описание предупреждающих надписей и наклеек.....                    | 9  |
| e. Идентификационная табличка .....                                    | 10 |
| 3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ..... | 11 |
| 4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....   | 12 |
| a. Ввод в эксплуатацию .....                                           | 12 |
| b. Подъем и транспортировка.....                                       | 13 |
| c. Вывод из эксплуатации .....                                         | 13 |
| 5. ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР .....                                             | 13 |
| 6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ .....                                    | 15 |
| a. Парковка .....                                                      | 15 |
| b. Остаточная грузоподъемность .....                                   | 15 |
| c. Подъем .....                                                        | 16 |
| d. Спуск .....                                                         | 16 |
| e. Движение .....                                                      | 16 |
| f. Рулевое управление .....                                            | 17 |
| g. Торможение .....                                                    | 18 |
| h. Неисправности .....                                                 | 18 |
| i. Аварийная ситуация .....                                            | 18 |
| j. Давление в ведущем колесе.....                                      | 18 |
| 7. ПИН-панель .....                                                    | 19 |
| a. Описание .....                                                      | 19 |
| b. Основные параметры .....                                            | 19 |
| c. Основные функции .....                                              | 19 |
| d. Использование ПИН-панели.....                                       | 19 |

|                                                                               |    |
|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| e. Индикаторы ПИН-панели .....                                                | 20 |
| 8. ЗАРЯДКА И ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА .....                                        | 21 |
| a. Указания по литий-ионным аккумуляторам .....                               | 21 |
| b. Описание табличек для аккумулятора .....                                   | 23 |
| c. Указания по технике безопасности, предупреждения и прочие примечания ..... | 24 |
| d. Дисплей-индикатор .....                                                    | 30 |
| e. Зарядка внешним зарядным устройством .....                                 | 32 |
| f. Замена аккумулятора .....                                                  | 35 |
| 9. СИСТЕМА AQUAMATIC (ОПЦИОНАЛЬНО).....                                       | 36 |
| a. Долив после зарядки .....                                                  | 36 |
| b. Периодичность долива воды .....                                            | 36 |
| c. Использование системы .....                                                | 36 |
| 10. РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....                                 | 38 |
| a. Перечень технического обслуживания .....                                   | 38 |
| b. Точки смазки.....                                                          | 40 |
| c. Проверка и заправка гидравлического масла.....                             | 40 |
| d. Проверка электрических предохранителей.....                                | 41 |
| e. Снятие, повторная установка защитного экрана .....                         | 42 |
| 11. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ .....                               | 43 |
| 12. СХЕМЫ .....                                                               | 45 |
| 13. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ .....                                             | 58 |

# 1. ПРАВИЛЬНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Электрический штабелер разрешено использовать только в соответствии с данным Руководством по эксплуатации.

Оборудование, описанное в данном Руководстве — это самоходный электрический штабелер с функцией электрического подъема на высоту. Оборудование предназначено для перевозки, подъема и спуска груза на паллетах.

- Неправильная эксплуатация может привести к травмам или порче оборудования.
- Оператор / обслуживающая компания должны гарантировать надлежащую эксплуатацию, а также факт того, что данное оборудование будет использоваться только специально обученным персоналом.
- Оборудование должно быть использовано только на достаточно твердой, гладкой, подготовленной, выровненной и подходящей поверхности. Оборудование может быть использовано внутри помещений со средней температурой от +5 °C до + 40 °C без капитальных препятствий или углублений, которые находятся на пути движения. Работа на наклонной плоскости не разрешена. Во время работы груз должен быть расположен в середине продольной плоскости электрического штабелера.
- Подъем или перевозка людей запрещена.
- Использование на гидроборте или загрузочной платформе запрещено.
- Номинальная и остаточная грузоподъемность указана на схеме распределения нагрузок, а также на идентификационной табличке. Оператор должен принять во внимание ограничения и соблюдать инструкцию по технике безопасности.
- Освещение во время работы должно быть не меньше 50 Люкс.

## Модификация (изменения)

Не разрешается производить какие-либо изменения в оборудовании, которые могут повлиять, например, на его грузоподъемность, стабильность или безопасность, без предварительного письменного одобрения производителя оборудования, его уполномоченного представителя или правопреемника. Что также включает в себя изменения, влияющие, например, на торможение, управление, обзорность и добавление подвижных (съёмных) приспособлений. В случае, если производитель или его правопреемник дают одобрение на выполнение изменений, они должны также произвести и одобрить соответствующие изменения в диаграмме грузоподъемности, предупредительных надписях, ярлыках и руководстве по эксплуатации.

При несоблюдении инструкции, гарантия становится недействительной.

## 2. ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ШТАБЕЛЕРА

### а. Стандартная комплектация

1. Электрический штабелер, модель PS16NW/PS20NW – 1 шт.
2. Ключ запуска - 2 шт.
3. Руководство по эксплуатации - 1 шт.
4. Зарядное устройство (опционально: встроенное З/У) - 1 шт.

### б. Основные элементы

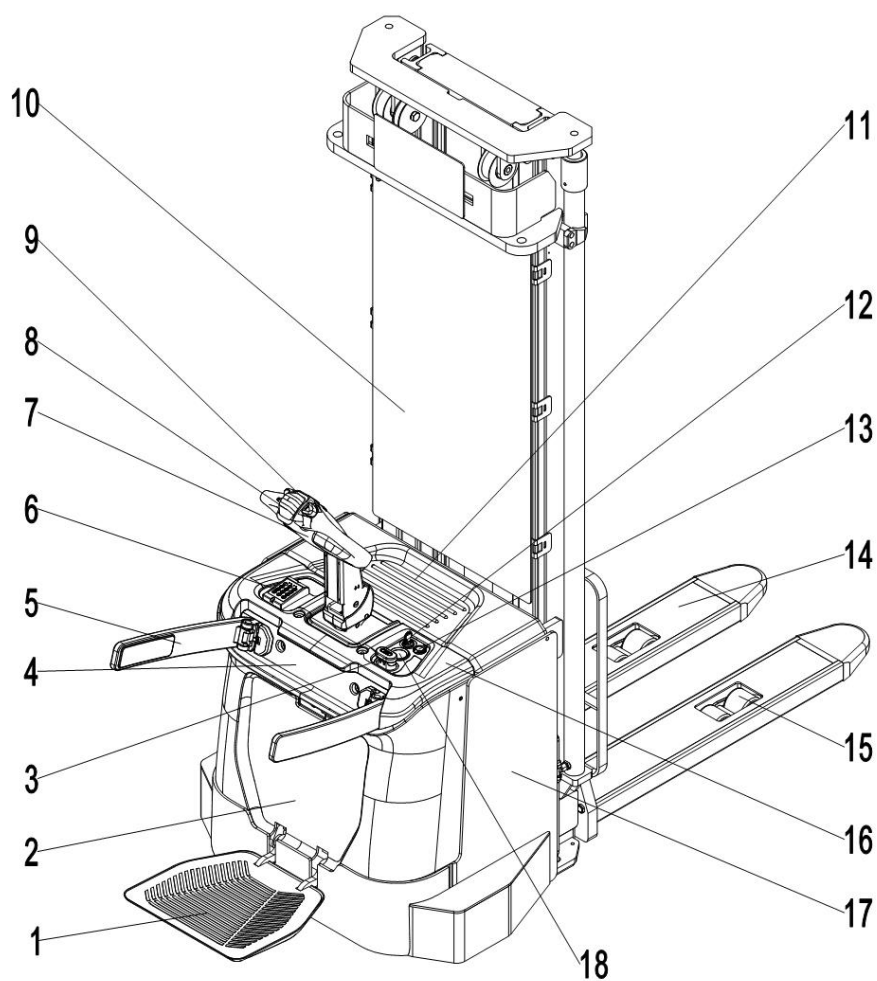


Рис. 1: Обзор основных компонентов

- |                            |                          |
|----------------------------|--------------------------|
| 1. Платформа               | 10. Мачта                |
| 2. Основной кожух          | 11. Крышка отсека АКБ    |
| 3. Аварийная кнопка        | 12. Замковый выключатель |
| 4. Кожух защитных поручней | 13. USB                  |
| 5. Защитные поручни        | 14. Вилы                 |
| 6. ПИН-панель              | 15. Нагрузочные ролики   |
| 7. Рукоятка управления     | 16. Верхняя крышка       |
| 8. Кнопка противоотката    | 17. Ходовая часть        |
| 9. Маховики управления     | 18. Дисплей-индикатор    |

### С. Основные технические характеристики

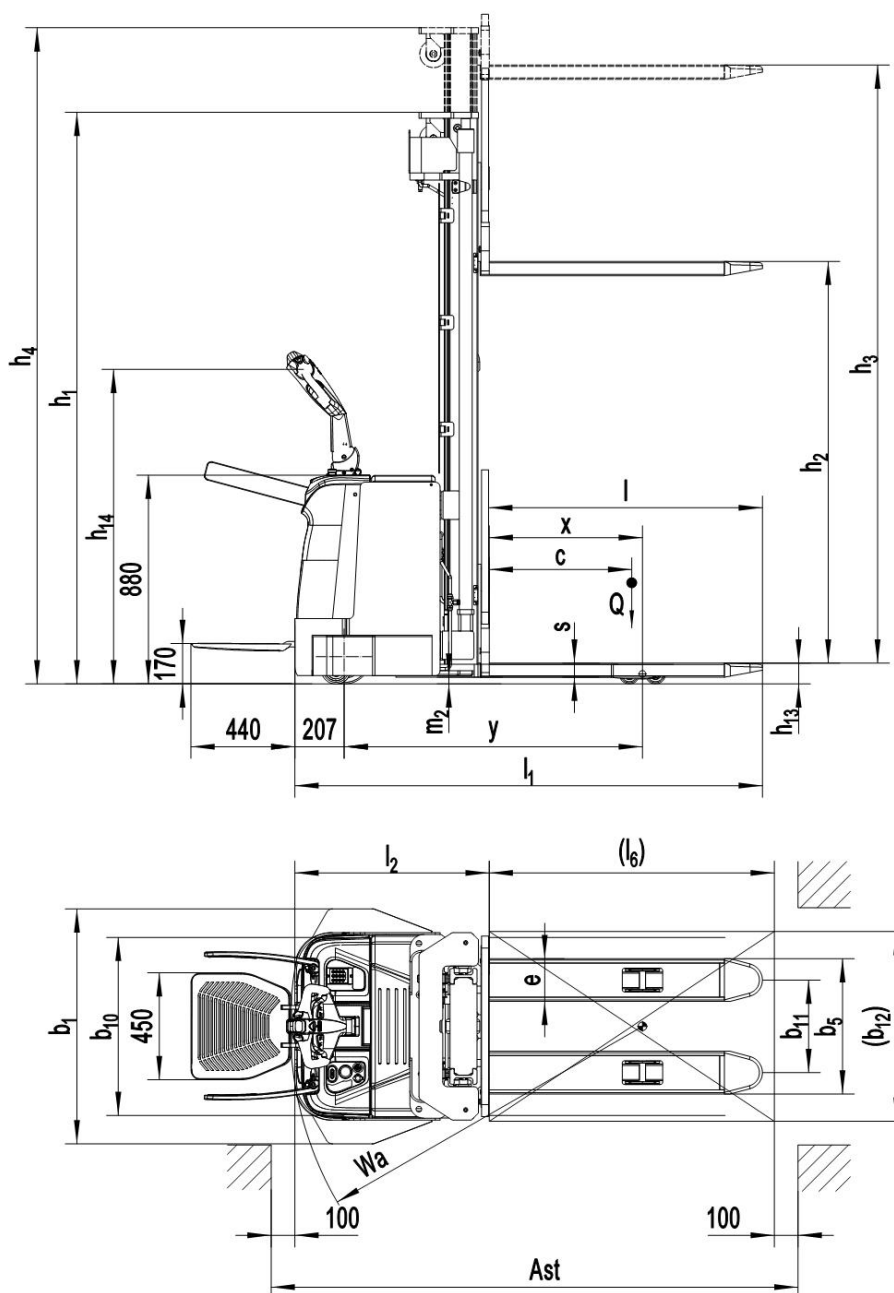


Рис. 2: Технические характеристики

Таблица 1: Основные технические характеристики (стандартное исполнение)

|                       |      | Перечень типов для промышленного оборудования в соответствии с VDI 2198 |                      |                    |                    |
|-----------------------|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
| Основные параметры    | 1.2  | Модель                                                                  |                      | PS16NW<br>(5500)   | PS20NW<br>(4600)   |
|                       | 1.3  | Питание (аккумулятор, дизель, бензин, газ, ручное)                      |                      | Аккумулятор        | Аккумулятор        |
|                       | 1.4  | Положение оператора                                                     |                      | Пеший/ Стоя        | Пеший/ Стоя        |
|                       | 1.5  | Грузоподъемность номинальная                                            | Q (кг)               | 1600               | 2000               |
|                       | 1.6  | Центр загрузки                                                          | c (мм)               | 600                | 600                |
|                       | 1.8  | Расстояние от центра оси до вил                                         | x (мм)               | 647                | 650                |
|                       | 1.9  | Колесная база                                                           | y (мм)               | 1256               | 1392               |
| Масса                 | 2.1  | Полная масса (включая АКБ)                                              | кг                   | 1365               | 1630               |
|                       | 2.2  | Нагрузка на переднюю/ заднюю ось с грузом                               | кг                   | 1000/ 1965         | 1124/ 2506         |
|                       | 2.3  | Нагрузка на переднюю/ заднюю ось без груза                              | кг                   | 943/ 422           | 1067/ 563          |
| Колеса, ходовая часть | 3.1  | Шины                                                                    |                      | Полиуретан<br>(PU) | Полиуретан<br>(PU) |
|                       | 3.2  | Размер передних (ведущих) колес                                         | ØxW (мм)             | Ø230×70            | Ø230×70            |
|                       | 3.3  | Размер задних колес                                                     | ØxW (мм)             | Ø84×70             | Ø84×70             |
|                       | 3.4  | Дополнительные колеса (размеры)                                         | ØxW (мм)             | Ø124x60            | Ø124x60            |
|                       | 3.5  | Колеса, количество передних/задних колес<br>(x = ведущие колеса)        |                      | 1x+2/4             | 1x+2/4             |
|                       | 3.6  | Колея передних колес                                                    | b <sub>10</sub> (мм) | 750                | 750                |
|                       | 3.7  | Колея задних колес                                                      | b <sub>11</sub> (мм) | 390/ 505           | 390/ 505           |
| Размеры               | 4.2  | Габаритная высота мачты минимальная                                     | h <sub>1</sub> (мм)  | 2410               | 2228               |
|                       | 4.3  | Высота свободного подъема                                               | h <sub>2</sub> (мм)  | 1820               | 1520               |
|                       | 4.4  | Высота подъема                                                          | h <sub>3</sub> (мм)  | 5410               | 4510               |
|                       | 4.5  | Габаритная высота мачты максимальная                                    | h <sub>4</sub> (мм)  | 5980               | 5200               |
|                       | 4.9  | Высота ручки в рабочем положении мин./ макс.                            | h <sub>14</sub> (мм) | 950/ 1350          | 950/ 1350          |
|                       | 4.15 | Высота вил в нижнем положении                                           | h <sub>13</sub> (мм) | 90                 | 90                 |

|                                                   |      |                                                          |               |                    |                    |
|---------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|
|                                                   | 4.19 | Общая длина                                              | $l_1$ (мм)    | 1968 <sup>1)</sup> | 2101 <sup>1)</sup> |
|                                                   | 4.20 | Длина до фронта вил                                      | $l_2$ (мм)    | 818 <sup>1)</sup>  | 951 <sup>1)</sup>  |
|                                                   | 4.21 | Общая ширина                                             | $b_1$ (мм)    | 990                | 990                |
|                                                   | 4.22 | Размеры вил                                              | s/e/l (мм)    | 60/180/1150        | 60/180/1150        |
|                                                   | 4.25 | Расстояние между вил                                     | $b_5$ (мм)    | 570/ 685           | 570/ 685           |
|                                                   | 4.32 | Клиренс в центре базы                                    | $m_2$ (мм)    | 28                 | 28                 |
|                                                   | 4.33 | Ширина прохода с паллетой 1000X1200                      | $A_{st}$ (мм) | 2396 <sup>1)</sup> | 2530 <sup>1)</sup> |
|                                                   | 4.34 | Ширина прохода с паллетой 800X1200                       | $A_{st}$ (мм) | 2382 <sup>1)</sup> | 2516 <sup>1)</sup> |
|                                                   | 4.35 | Радиус разворота                                         | $W_a$ (мм)    | 1500 <sup>1)</sup> | 1634 <sup>1)</sup> |
| Характеристики                                    | 5.1  | Скорость движения, с грузом/ без груза                   | км/ч          | 7,0/ 8,0           | 6,0/ 7,0           |
|                                                   | 5.2  | Скорость подъема, с грузом/ без груза                    | м/с           | 0,09/ 0,14         | 0,09/ 0,14         |
|                                                   | 5.3  | Скорость движения вил вниз, с грузом/ без груза          | м/с           | 0,25/ 0,20         | 0,25/ 0,20         |
|                                                   | 5.8  | Преодолимый уклон максимальный, с грузом/ без груза      | %             | 6/ 12              | 6/ 12              |
|                                                   | 5.10 | Тормозная система                                        |               | Электромагнитная   | Электромагнитная   |
| Электрическая система                             | 6.1  | Мощность двигателя движения S2, 60 мин.                  | кВт           | 1,4                | 1,4                |
|                                                   | 6.2  | Мощность двигателя подъема S3, 10%                       | кВт           | 3,0                | 3,0                |
|                                                   | 6.3  | Аккумулятор согласно DIN43 531/35/36 A,B,C,no            |               | 3VBS               | 3VBS               |
|                                                   | 6.4  | Напряжение питания, номинальная емкость K5 <sup>1)</sup> | В/ А·ч        | 24/ 270            | 24/ 350            |
|                                                   | 6.5  | Вес аккумулятора                                         | кг            | 230                | 288                |
|                                                   | 6.6  | Потребление энергии согласно VDI                         | кВт·ч/ч       | 0,94               | 1,32               |
| Доп. данные                                       | 8.1  | Тип управления ходом                                     |               | AC                 | AC                 |
|                                                   | 8.4  | Уровень шума согласно EN 12053                           | дБ(А)         | <70                | <70                |
| Примечание: 1) При разложенной платформе: +440 мм |      |                                                          |               |                    |                    |

|                                                       | Габаритная высота<br>мачты минимальная<br>h1 (мм) | Высота свободного<br>подъема<br>h2 (мм) | Высота<br>подъема<br>h3 (мм) | Габаритная высота<br>мачты максимальная<br>h4 (мм) |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>PS16NW</b>                                         |                                                   |                                         |                              |                                                    |
| <b>DX</b>                                             | 1958                                              | —                                       | 2810                         | 3380                                               |
|                                                       | 2108                                              | —                                       | 3110                         | 3680                                               |
|                                                       | 2308                                              | —                                       | 3510                         | 4080                                               |
| <b>DX с функцией<br/>свободного<br/>подъема (FFL)</b> | 1958                                              | 1410                                    | 2810                         | 3380                                               |
|                                                       | 2108                                              | 1560                                    | 3110                         | 3680                                               |
|                                                       | 2308                                              | 1760                                    | 3510                         | 4080                                               |
| <b>TX</b>                                             | 2008                                              | —                                       | 4210                         | 4780                                               |
|                                                       | 2108                                              | —                                       | 4510                         | 5080                                               |
| <b>TX с функцией<br/>свободного<br/>подъема (FFL)</b> | 1708                                              | 1120                                    | 3310                         | 3880                                               |
|                                                       | 1908                                              | 1320                                    | 3910                         | 4480                                               |
|                                                       | 2008                                              | 1420                                    | 4210                         | 4780                                               |
|                                                       | 2108                                              | 1520                                    | 4510                         | 5080                                               |
|                                                       | 2343                                              | 1756                                    | 5210                         | 5780                                               |
|                                                       | 2410                                              | 1820                                    | 5410                         | 5980                                               |
| <b>PS20NW</b>                                         |                                                   |                                         |                              |                                                    |
| <b>DX</b>                                             | 2078                                              | —                                       | 2830                         | 3500                                               |
|                                                       | 2228                                              | —                                       | 3130                         | 3800                                               |
|                                                       | 2428                                              | —                                       | 3530                         | 4200                                               |
| <b>DX с функцией<br/>свободного<br/>подъема (FFL)</b> | 1978                                              | 1310                                    | 2630                         | 3300                                               |
|                                                       | 2078                                              | 1410                                    | 2830                         | 3500                                               |
|                                                       | 2228                                              | 1560                                    | 3130                         | 3800                                               |
|                                                       | 2428                                              | 1760                                    | 3530                         | 4200                                               |
| <b>TX</b>                                             | 2128                                              | —                                       | 4230                         | 4900                                               |
|                                                       | 2228                                              | —                                       | 4530                         | 5200                                               |
| <b>TX с функцией<br/>свободного<br/>подъема (FFL)</b> | 1978                                              | 1310                                    | 3930                         | 4600                                               |
|                                                       | 2128                                              | 1420                                    | 4230                         | 4900                                               |
|                                                       | 2228                                              | 1520                                    | 4530                         | 5200                                               |

## d. Описание предупреждающих надписей и наклеек

- A Места захвата крюком
- B Наклейка “не вставать на или под вилы”
- C Остаточная грузоподъемность
- D Запрещено перевозить людей
- E Идентификационная табличка (шильда)
- F Наклейка “Прочитайте и следуйте инструкциям”
- G Предупреждающая наклейка
- H Индикационная наклейка

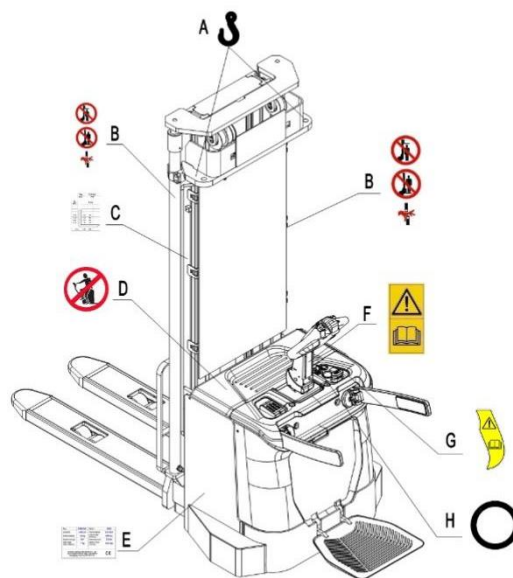


Рис. 3: Предупреждающие надписи и наклейки

Оборудование имеет аварийную кнопку (рис.1, поз. 3), которая останавливает все функции по подъему, спуску, движению и включает электромагнитное торможение при нажатии.

Перед началом работы необходимо вставить ключ (рис.1, поз. 12) и повернуть его по часовой стрелке, или в случае, если штабелер оборудован ПИН-панелью, нажать кнопку питания и ввести ПИН-код или использовать карточку доступа. Во избежание несанкционированного доступа повернуть ключ против часовой стрелки и вытащить его, либо нажать кнопку питания или кнопку X на ПИН-панели, если оборудование не планируется использовать. Штабелер оснащен кнопкой противоотката (рис.1, поз. 8), которая изменяет траекторию движения штабелера и направляет его в другую сторону от оператора, если штабелер движется на оператора, и ручка управления находится в рабочей зоне. Следуйте также инструкциям на табличках. Замените таблички, если они повреждены.

## е. Идентификационная табличка

- |   |                                    |    |                            |
|---|------------------------------------|----|----------------------------|
| 1 | Модель                             | 7  | Масса АКБ (мин/макс)       |
| 2 | Серийный номер                     | 8  | Номинальная мощность в кВт |
| 3 | Номинальная грузоподъемность в кг  | 9  | Центр загрузки             |
| 4 | Напряжение в В                     | 10 | Дата производства          |
| 5 | Собственная масса в кг без АКБ     | 11 | Опции                      |
| 6 | Наименование и адрес производителя |    |                            |

|   |                                                                  |         |                      |              |    |
|---|------------------------------------------------------------------|---------|----------------------|--------------|----|
| 1 | Type                                                             | xxx xx  | Option               | xx X xxxx    | 11 |
| 2 | Serial No.                                                       | xxxxx   | Year of Manuf.       | MM/YYYY      | 10 |
| 3 | Rated capacity                                                   | xxxx kg | Load center distance | xxx mm       | 9  |
| 4 | System voltage                                                   | xx V    | Nominal power        | xx kW        | 8  |
| 5 | Net weight without battery                                       | xxx kg  | Battery mass min/max | xxx / xxx kg | 7  |
| 6 | <p>XXXX XXXX<br/>XXXXXXXXXX xx<br/>XXXXXX / XXXXXX</p> <p>CE</p> |         |                      |              |    |

Если продано в ЕС,

Рис. 4: Идентификационная табличка  
(вариант исполнения)

### 3. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ И ИНСТРУКЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ



#### **ЗАПРЕЩЕНО**

- Выезжать за пределы территории выполнения грузоподъемных работ с поднятым грузом.
- Помещать ноги или руки под/в механизм подъема.
- Позволять другому человеку, кроме оператора, стоять спереди или позади штабелера, когда он движется или поднимает/опускает груз.
- Превышать грузоподъемность; масса груза и высота подъема должны соответствовать значениям, указанным на диаграмме остаточной грузоподъемности.
- Ставить ноги перед колесами, это может привести к травмам.
- Поднимать и перевозить людей, это может привести к их падению и получению серьезных травм.
- Толкать или тянуть груз.
- Движение поперек или под углом к направлению уклона, проведение операций подъема/спуска на наклонных поверхностях.
- Использовать штабелер без защитного экрана.
- Использовать ричтрак с неустойчивым, незакрепленным или несбалансированным грузом. Груз должен быть равномерно распределен на вилах, центр тяжести груза не должен быть смещен к краям вил в продольном или поперечном направлении.
- Использовать штабелер для целей, не предусмотренных производителем.

Примите в расчет разницу уровня полов при движении. Груз может упасть или штабелер может стать неуправляемым.

Следите за положением груза. Выключите штабелер, если груз стал неустойчивым. Начните торможение и нажмите аварийную кнопку (рис.1, поз. 3), если груз сползает с вил. Если обнаружались неисправности, следуйте указаниям раздела 6.h.

Необходимо производить регулярный осмотр штабелера. Не является водонепроницаемым. Используйте оборудование в сухих условиях. Длительная непрерывная работа может привести к повреждению аккумулятора. Остановите работу, если температура гидравлического масла слишком высокая.



- При работе с оборудованием оператор должен надеть безопасную обувь.
- Оборудование может быть использовано внутри помещений со средней температурой между +5 °C и + 40 °C
- Освещение при работе должно быть минимум 50 люкс.
- Не разрешается использовать штабелер на рампах.
- Чтобы предотвратить неожиданные движения оборудования, когда работа не производится, выключите штабелер и выньте ключ.
- Поднятый груз может стать неустойчивым под воздействием ветра. Не поднимайте груз, если существует возможность его падения.
- Избегайте любых столкновений с окружающими объектами, особенно при движении в направлении вперед. Всегда поддерживайте безопасную скорость, в зависимости от рабочих условий.
- В случае перемещения груза, который перекрывает поле зрения в направлении вперед или назад, используйте помощь обученного персонала для ассистирования и корректировки передвижений

## 4. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

### а. Ввод в эксплуатацию

Таблица 3: Данные ввода в эксплуатацию

| Тип                | PS16NW/5500 | PS20NW/4600 |
|--------------------|-------------|-------------|
| Масса, кг          | 1385        | 1650        |
| Высота подъема, мм | 5500        | 4600        |

Для различных моделей вес указан на идентификационной табличке.

После получения нового штабелера или для его повторного ввода в эксплуатацию перед первым запуском необходимо выполнить следующие действия:

- Проверить комплектность поставки и убедиться, что все детали присутствуют и не повреждены.
- Установить аккумулятор. Проверить уровень зарядки аккумулятора и при необходимости зарядить его зарядным устройством, поставляемом в комплекте (см. Главу 8).
- Выполните контрольные проверки в соответствии с графиком ежедневного осмотра и обслуживания, а также функциональный контроль.

## в. Подъем и транспортировка

Для транспортировки следует снять груз, опустить вилы до крайнего нижнего положения и закрепить штабелер в безопасной позиции с помощью специального подъемного механизма в соответствии с рис. 5.

### Подъем



ИСПОЛЬЗУЙТЕ СПЕЦИАЛЬНЫЙ КРАН ИЛИ  
ПОДЪЕМНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ  
НЕ СТОЙТЕ ПОД НЕЗАКРЕПЛЕННЫМ ГРУЗОМ  
НЕ ХОДИТЕ В ОПАСНОЙ ЗОНЕ ВО ВРЕМЯ ПОДЪЕМА

Остановите штабелер и закрепите его ремнями как указано на Рис. 5.

Перенесите штабелер на место назначения и аккуратно поставьте его, затем уберите подъемное оборудование.

### Транспортировка



ВО ВРЕМЯ ПЕРЕВОЗКИ НА ГРУЗОВИКЕ ВСЕГДА  
НАДЕЖНО ЗАКРЕПЛЯЙТЕ ШТАБЕЛЕР

Опустите вилы и установите штабелер на металлической основе. Закрепите вилы металлическим хомутом с помощью двух винтов. Закрепите штабелер согласно Рис. 6 с помощью специальных крепежных ремней, пропустив их через обозначенные крюками места на мачте штабелера с обеих сторон и закрепив со стороны транспортного средства.

## с. Вывод из эксплуатации

Для хранения: уберите груз, опустите вилы до крайнего нижнего положения, смажьте все указанные в Руководстве позиции (регулярный осмотр), чтобы защитить оборудование от коррозии и пыли.

Снимите аккумулятор и аккуратно приподнимите штабелер так, чтобы не было деформации колес после хранения.

Для окончательного вывода штабелера из эксплуатации передайте его специальной перерабатывающей компании. Масло, аккумуляторы и электроэлементы должны быть переработаны в соответствии с правовыми актами.

## 5. ЕЖЕДНЕВНЫЙ ОСМОТР

Настоящая глава содержит информацию об обязательных проверках и осмотрах, которые необходимо проводить перед началом эксплуатации штабелера.

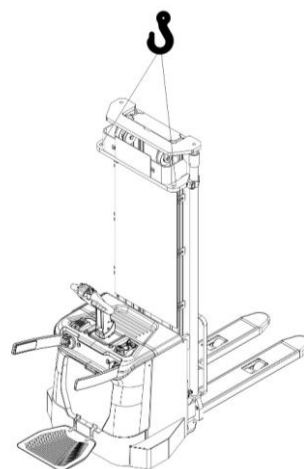


Рис. 5: Подъем краном

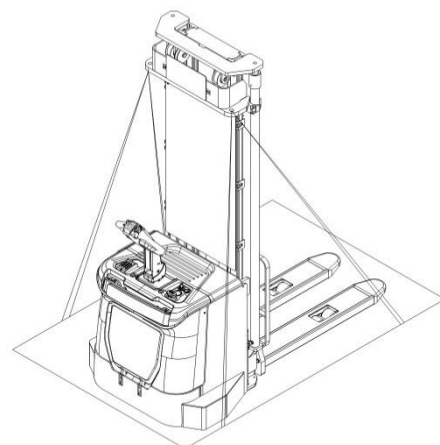


Рис.6: Точки фиксации

Ежедневный осмотр является наиболее эффективным методом диагностики, обнаружения и устранения неисправностей. Проведите осмотр и проверки штабелера по следующим пунктам перед началом работ.



Снимите груз и опустите вилы.

**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.**

- Проверьте штабелер на отсутствие царапин, деформаций или трещин.
- Проверьте, нет ли утечки масла из цилиндра.
- Проверьте отсутствие самопроизвольного опускания ви́л.
- Проверьте цепи и ролики на отсутствие повреждений или коррозии.
- Проверьте плавность вращения колес.
- Проверьте функцию аварийного торможения путем нажатия аварийной кнопки.
- Проверьте функционирование торможения путем перевода ручки в нерабочую область.
- Проверьте функционирование подъема и снижения путем нажатия соответствующих кнопок
- Проверьте защитный экран на отсутствие повреждений и правильности установки.
- Проверьте сигнал звукового предупреждения.
- Проверьте надежность болтовых соединений.
- Проверьте работу замкового выключателя.
- Проверьте работу ограничителей скоростей.
- Проверьте шланги или электрические провода на отсутствие повреждений.
- Если штабелер оснащен решеткой ограждения груза, проверьте ее исправность и правильность сборки.

## 6. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПЕРЕД НАЧАЛОМ РАБОТЫ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯМИ И ОГРАНИЧЕНИЯМИ (ГЛАВА 3).

ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ШТАБЕЛЕРА УБЕДИТЕСЬ, ЧТО ГРУЗ ИЛИ ДРУГОЕ ОБОРУДОВАНИЕ НЕ ЗАСЛОНЯЮТ ОБЗОР!

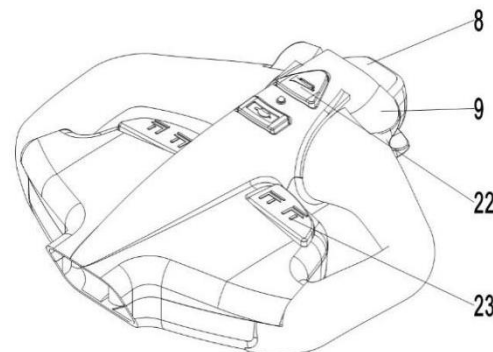


Рис. 7: Рукоятка управления

Убедитесь, что груз надежно закреплен на паллете, и что ежедневная проверка проведена. Для начала работы вставьте ключ и поверните его по часовой стрелке до положения «ON» (ВКЛ). Впоследствии, перед тем как вставить ключ, необходимо обязательно вытянуть аварийную кнопку (рис. 1, поз. 3).

Нажмите кнопку подачи звукового сигнала (рис. 7, поз. 22), чтобы включить звуковой предупреждающий сигнал.

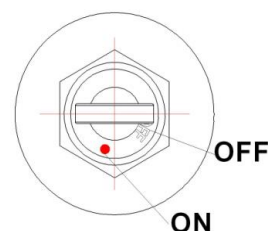


Рис. 8: Замковый выключатель

### а. Парковка



НЕ ПАРКУЙТЕ ШТАБЕЛЕР НА НАКЛОННЫХ ПОВЕРХНОСТЯХ

Оборудование оснащено электромагнитным аварийным и парковочным тормозом. Всегда полностью опускайте вилы. Поверните ключ против часовой стрелки до положения «OFF» (ВЫКЛ) и вытащите ключ.

### б. Остаточная грузоподъемность

Диаграмма остаточной грузоподъемности (Рис. 9) показывает максимальный груз  $Q$  [кг] для данного центра загрузки  $c$  [мм] и соответствующей высоты подъема груза  $H$  [мм] для штабелера.

Обозначения на мачте показывают, на какую высоту может быть поднят груз.

Например, при расстоянии центра нагрузки  $c$  в 600 мм и максимальной высоте подъема груза  $H$  в 5500 мм, максимальная масса груза  $Q$  может составить 600 кг.

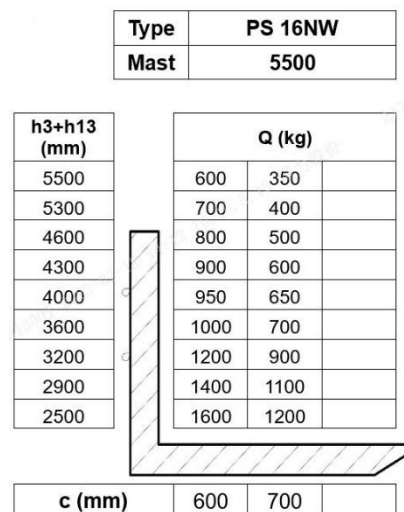


Рис. 9: Остаточная грузоподъемность

## с. Подъем

НЕ ПРЕВЫШАЙТЕ МАКСИМАЛЬНУЮ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬ.

ПОДНИМАЙТЕ ТОЛЬКО ГРУЗ ДОПУСТИМОЙ МАССЫ, УКАЗАННОЙ ДЛЯ ДАННОГО ШТАБЕЛЕРА НА ИДЕНТИФИКАЦИОННОЙ ТАБЛИЧКЕ И ДИАГРАММЕ ОСТАТОЧНОЙ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТИ

Подведите штабелер с опущенными вилами под поддон полностью. Нажмите и удерживайте кнопку подъема (рис. 7, поз. 23) пока не достигните желаемой высоты подъема.

Когда защитные поручни открыты, максимальная высота подъема составляет 1800 мм. Если необходимо поднять вилы выше, пожалуйста, закройте защитные поручни.

## д. Спуск

Если вилы штабелера находятся в стеллажном пространстве, необходимо осторожно отъехать от стеллажа с или без паллета. Во время движения необходимо удостовериться, что вилы не задевают стеллаж. Нажать и удерживать кнопку снижения (рис. 7, поз. 23). Опускать груз, пока вилы не освободятся от паллета, затем аккуратно отъехать от груза.

## е. Движение



ПО НАКЛОННЫМ ПОВЕРХНОСТЯМ ДВИГАЙТЕСЬ ТОЛЬКО ГРУЗОМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ В НАПРАВЛЕНИИ ПОДЪЕМА (РИС. 10). НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПРЕОДОЛЕТЬ УКЛОН БОЛЬШЕ, ЧЕМ УКАЗАНО В СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ. ДВИЖЕНИЕ РАЗРЕШЕНО ТОЛЬКО, ЕСЛИ ВИЛЫ ПОДНЯТЫ ДО ВЫСОТЫ НЕ БОЛЕЕ 300 ММ.

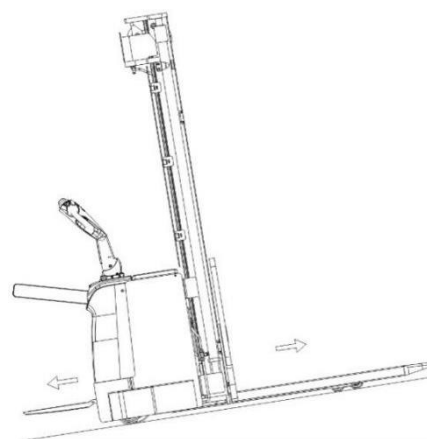


Рис. 10: Движение по уклону

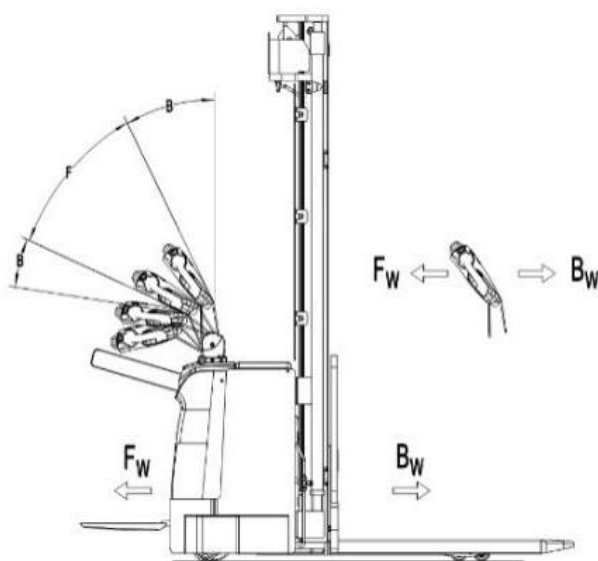


Рис. 11: Направления движения

После того, как ключ повернут в положение «ON» (ВКЛ) (Рис.8), либо введен ПИН-код или использована карточка доступа, и аварийная кнопка вытянута, переведите ручку управления в рабочее положение («F», рис.11).

Отклоните маховики управления в нужном направлении «вперед» («Fw», рис. 11) или «назад» («Bw», рис. 11).

Контролируйте скорость передвижения при помощи маховиков (рис. 7, поз. 9) для достижения требуемой скорости.

При переводе маховиков в нейтральное положение, включается система торможения, которая действует до полной остановки штабелера. Когда штабелер остановится, необходимо включить парковочный тормоз.

Аккуратно направляйте штабелер к месту назначения при помощи поворота рукояти. Следите за условиями маршрута и соблюдайте скоростной режим с помощью маховиков управления.



**ШТАБЕЛЕР ОСНАЩЕН СКЛАДНОЙ ПЛАТФОРМОЙ И ЗАЩИТНЫМИ ПОРУЧНЯМИ.**

**ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ, ЧТО РАБОТА ШТАБЕЛЕРА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ПОЛОЖЕНИЯХ ПЛАТФОРМЫ И ЗАЩИТНЫХ ПОРУЧНЕЙ ОТЛИЧАЕТСЯ В РЕЖИМЕ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ СТОЯ И В ПЕШЕХОДНОМ РЕЖИМЕ.**

Кроме пешего режима, могут использоваться следующие режимы движения:

- Движение с откинутой вниз платформой (рис. 1, поз. 1) и поднятыми поручнями защиты оператора (рис. 1, поз. 5). Возможно движение с максимальной скоростью.
- Движение с откинутой вниз платформой (рис. 1, поз. 1) и опущенными поручнями защиты оператора (рис. 1, поз. 5). Максимально доступная скорость движения – 6 км/ч. В зависимости от настройки параметров контроллера скорость может быть ниже.
- Движение с поднятой платформой (рис. 1, поз. 1), и опущенными поручнями защиты оператора (рис. 1, поз. 5). Максимально доступная скорость движения – 6 км/ч. В зависимости от настройки параметров контроллера скорость может быть ниже.

## **f. Рулевое управление**



**ШТАБЕЛЕР МОЖЕТ БЫТЬ ОСНАЩЕН ЭЛЕКТРОСИСТЕМОЙ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ (EPS). БУДЬТЕ ВНИМАТЕЛЬНЫ ПРИ РАБОТЕ НА ШТАБЕЛЕРАХ С ДАННОЙ СИСТЕМОЙ; РЕЖИМ РАБОТЫ ТАКОГО ОБОРУДОВАНИЯ МОЖЕТ ОТЛИЧАТЬСЯ ОТ РЕЖИМА РАБОТЫ ОБОРУДОВАНИЯ БЕЗ ЭЛЕКТРОСИСТЕМЫ РУЛЕВОГО УПРАВЛЕНИЯ**

Вы можете управлять штабелером, поворачивая рукоятку вправо или влево.

## g. Торможение



ВЫПОЛНЕНИЕ ТОРМОЖЕНИЯ ЗАВИСИТ ОТ РЕЖИМА РАБОТЫ И УСЛОВИЙ ЗАГРУЗКИ.

Торможение может быть включено следующими способами:

- Переключение маховиков управления (рис. 7, поз. 9) обратно в начальное положение или освобождение маховиков активирует систему торможения. Штабелер тормозит до полной остановки.
- При переключении маховиков управления (рис. 7, поз. 9) из положения «движение в одном направлении» в положение «движение в противоположном направлении», штабелер постепенно тормозит, пока не начнет движение в противоположном направлении.
- Штабелер тормозит, если ручку управления перевести в верхнее или нижнее положение к точкам торможения («В», рис. 11). При отпускании рукоять управления автоматически возвращается в верхнее положение к точке торможения («В», рис. 11). Штабелер будет тормозить, пока не остановится.
- Кнопка противоотката (безопасности) (рис. 7, поз. 8) защищает оператора от получения повреждений и травм. Если эта кнопка включена, штабелер тормозит и начинает движение в противоположном направлении («Вw», рис. 11) на небольшое расстояние и останавливается. Необходимо помнить, что эта кнопка действует, даже если штабелер не едет, но ручка управления находится в рабочем положении.

## h. Неисправности

Если обнаружены какие-либо неисправности или штабелер не включается, пожалуйста, прекратите эксплуатацию оборудования и нажмите аварийную кнопку (рис.1, поз. 3). Если возможно, припаркуйте штабелер в безопасной зоне, поверните замковый выключатель (рис. 1, поз. 12) против часовой стрелки и вытащите ключ, либо нажмите кнопку питания или кнопку X на ПИН-панели. Немедленно доведите информацию до руководителя и/или вызовите службу ремонта. Если необходимо, отбуксируйте штабелер из рабочей зоны с помощью специального буксировочного/подъемного оборудования.

## i. Аварийная ситуация

При аварийной ситуации или в случае опрокидывания необходимо отойти от штабелера на безопасное расстояние как можно скорее. Если возможно, нажать аварийную кнопку (рис. 1, поз. 3). Все электрические функции будут остановлены.

## j. Давление в ведущем колесе

Штабелер оснащен механизмом регулировки давления в ведущем колесе, и только персонал послепродажного обслуживания или уполномоченный сервисный персонал имеет право выполнять соответствующие операции. В противном случае это может привести к неисправности штабелера или травмам персонала.

## 7. ПИН-панель

Штабелер может быть опционально оборудован ПИН-панелью (рис. 12, поз. 5), в данном случае ключ запуска (рис. 12, поз. 8) будет заменен на кнопку запуска (рис. 12, поз. 27).

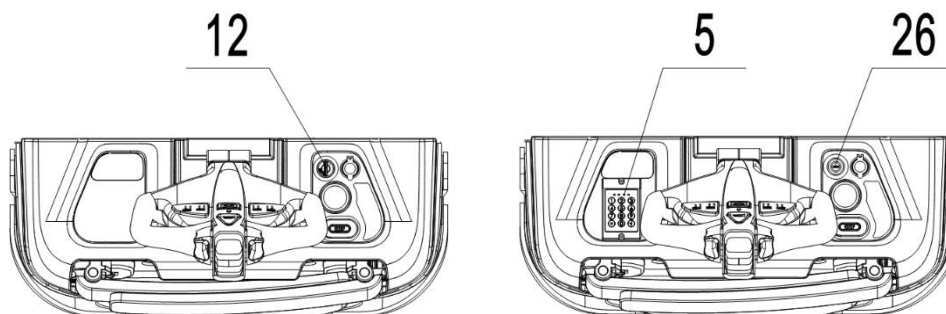


Рис. 12: ПИН-панель (замковый выключатель заменен на кнопку)

### а. Описание

ПИН-панель является электронным устройством для ограничения доступа. Блокирует работу штабелера, если не был введен установленный ПИН-код.

### б. Основные параметры

Рабочее напряжение: 12 – 60 В

Рабочий диапазон температур: -40 °С - +90 °С

Степень защиты по IP: IP65

### с. Основные функции

ПИН-панель поддерживает максимально один рабочий пароль и 5 карт доступа. Пароль состоит из четырех цифр от 0 до 9.



Пароль администратора Вы можете найти в отдельной инструкции. По умолчанию установлен пользовательский пароль «1234». Для изменения стандартного пароля следует обратиться к отдельной инструкции.

### д. Использование ПИН-панели

#### 1. Карта доступа

Поднесите карту доступа к ПИН-панели, если поднесена авторизованная карта доступа, то будет воспроизведен короткий звуковой сигнал и загорится синий индикатор, штабелер готов к использованию. Если продолжает гореть красный индикатор, значит карта не была прочитана, либо недействительна.

## 2. Ввод пароля

- Введите пароль, нажмите на кнопку «✓». Если введен верный пароль, то штабелер может быть использован.
- Для прекращения доступа к штабелеру нажмите на кнопку «х».
- Для возобновления работы на штабелере следует повторно ввести пароль.

## е. Индикаторы ПИН-панели

|         |                                |
|---------|--------------------------------|
| Красный | Доступ запрещен                |
| Желтый  | Ожидание дальнейших инструкций |
| Синий   | Доступ разрешен                |
| Зеленый | Питание включено               |

## 8. ЗАРЯДКА И ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА



- Только квалифицированному персоналу разрешено обслуживать или заряжать аккумулятор. Необходимо соблюдать правила по обслуживанию, содержащиеся в данном руководстве и установленные производителем аккумулятора.
- В аккумуляторе находится электролит. Возможно использование необслуживаемой аккумуляторной батареи.
- Переработка аккумулятора должна соответствовать национальному законодательству. Просьба соблюдать.
- При обслуживании аккумулятора запрещено находиться вблизи открытого огня. Газы взрывоопасны!
- В зону зарядки аккумулятора не разрешено приносить легковоспламеняющиеся материалы или жидкости. Курение запрещено, данная зона должна хорошо проветриваться.
- Перед началом зарядки, установки или замены аккумулятора штабелер необходимо припарковать в безопасной зоне.
- Перед завершением работ по обслуживанию необходимо удостовериться, что все провода подсоединены правильно, и штабелер находится в исправном состоянии.



РАЗРЕШЕНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ ТОЛЬКО СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ТИПЫ АККУМУЛЯТОРА.

ВЕС АККУМУЛЯТОРА ВЛИЯЕТ НА РАБОТУ УСТРОЙСТВА.

СЛЕДИТЕ ЗА МАКСИМАЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ АККУМУЛЯТОРА.

### а. Указания по литий-ионным аккумуляторам



- НЕ ПЫТАЙТЕСЬ ПРОИЗВОДИТЬ РЕМОНТ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЛИТИЕВЫХ АККУМУЛЯТОРОВ.
- ДЕРЖИТЕ АККУМУЛЯТОР ВДАЛИ ОТ ИСТОЧНИКОВ ОТКРЫТОГО ОГНЯ, ИСКР.
- ИЗБЕГАЙТЕ ИСКРЕНИЯ КАБЕЛЕЙ ИЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ, А ТАКЖЕ ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКИХ РАЗРЯДОВ.
- ХРАНЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ В СУХОМ ТЕПЛОМ ПОМЕЩЕНИИ.
- ИСКЛЮЧИТЕ ПОПАДАНИЕ ВЛАГИ НА АККУМУЛЯТОР.

Литий-ионный аккумулятор — это аккумуляторная батарея с перезаряжаемыми ячейками. Аккумулятор предназначен для промышленного оборудования и может выдерживать соответствующие вибрации в ходе эксплуатации. Аккумулятор оснащен специальными разъемами

для осуществления зарядки и для подключения к штабелеру. Не пытайтесь устанавливать или подключать неподходящие разъемы к аккумулятору.

Аккумулятор оснащен BMS — системой управления аккумулятором, которая выполняет контроль состояния аккумулятора и реализует соответствующие протоколы безопасности для защиты аккумулятора и ячеек от повреждений, вызванных условиями эксплуатации и окружающей среды. Система BMS контролирует следующие функции и условия безопасности: напряжение, температуру, пониженное напряжение, повышенное напряжение, перегрев, токовую перегрузку, короткое замыкание, и т. д. Внутреннее сопротивление литий-ионного аккумулятора, как правило, низкое, что минимизирует образование тепла и максимально увеличивает доступную мощность оборудования.

### **Температурный диапазон аккумулятора**

Диапазон температуры для применения аккумулятора составляет от +5 °C до +40 °C. Низкие температуры снижают эффективную мощность аккумулятора, высокие температуры снижают срок службы аккумулятора. Разность температур с двух сторон аккумулятора не должна превышать 5 °C.

Для зарядки литий-ионного аккумулятора должны использоваться только соответствующие сертифицированные зарядные устройства.

### **Обслуживание**

Литий-ионные аккумуляторы не требуют обслуживания, однако периодически рекомендуется проводить визуальный осмотр на предмет механических повреждений, целостности и изоляции концевых отводов.

Аккумулятор всегда должен быть чистым и сухим во избежание утечки тока. Любая жидкость в аккумуляторном отсеке должна быть вытерта насухо. Повреждения изоляции должны быть устранены сразу после очистки.

Не реже одного раза в 6 месяцев необходимо осуществлять:

- Проверку целостности изоляции кабеля зарядного устройства и подведенных к АКБ силовых кабелей;
- Проверку внешнего вида АКБ на предмет отсутствия физической деформации и наличия внешних загрязнений корпуса АКБ.

При обнаружении пыли и внешних загрязнений корпуса АКБ, допускается протирка аккумуляторной батареи.

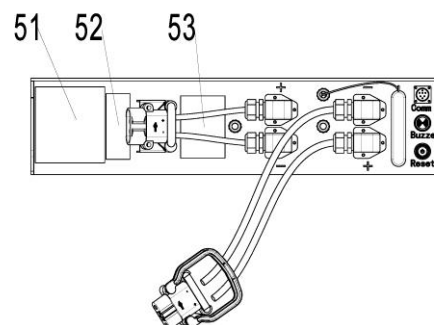


**ЗАПРЕЩАЕТСЯ МЫТЬ КОРПУС ЛИТИЙ-ИОННОГО АККУМУЛЯТОРА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ШЛАНГОВОГО ИЛИ ПАРОВОГО ОЧИЩАЮЩЕГО УСТРОЙСТВА.**

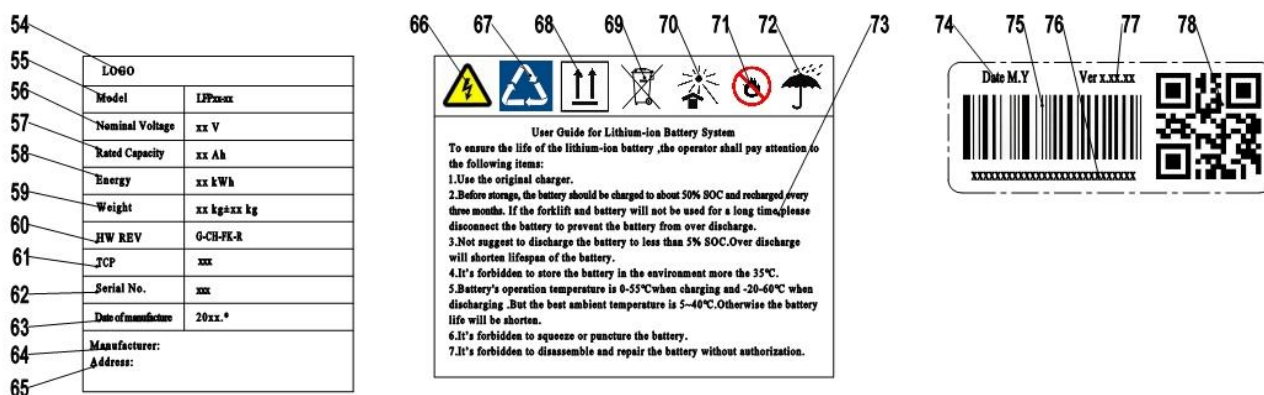
**В СЛУЧАЕ ОБНАРУЖЕНИЯ КАКИХ-ЛИБО НЕИСПРАВНОСТЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ АККУМУЛЯТОРА СЛЕДУЕТ ПРЕКРАТИТЬ, О НАЛИЧИИ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ИЗВЕСТИТЬ СЕРВИСНУЮ СЛУЖБУ.**

## б. Описание табличек для аккумулятора

| Позиция | Описание                     |
|---------|------------------------------|
| 51      | Идентификационная табличка   |
| 52      | Штрих-код и двумерный QR код |
| 53      | Предупреждающая наклейка     |



### Идентификационная табличка и предупреждающая наклейка



| Поз. | Описание                            | Поз. | Описание                                     |
|------|-------------------------------------|------|----------------------------------------------|
| 54   | Логотип производителя               | 67   | Знак циклической зарядки                     |
| 55   | Модель аккумулятора                 | 68   | Знак вертикального хранения                  |
| 56   | Номинальное напряжение аккумулятора | 69   | Знак утилизации                              |
| 57   | Номинальная емкость аккумулятора    | 70   | Беречь от прямых солнечных лучей             |
| 58   | Энергоемкость аккумулятора          | 71   | Беречь от огня                               |
| 59   | Масса аккумулятора                  | 72   | Беречь от дождя                              |
| 60   | Конфигурация аккумулятора           | 73   | Руководство по использованию                 |
| 61   | ТСР, версия протокола               | 74   | Дата производства                            |
| 62   | Серийный номер                      | 75   | Информационный штрих-код аккумулятора        |
| 63   | Дата производства                   | 76   | Интерпретация штрих-кода                     |
| 64   | Наименование производителя          | 77   | Версия ПО аккумулятора                       |
| 65   | Адрес производителя                 | 78   | Информационный двумерный QR код аккумулятора |
| 66   | Знак электрической опасности        |      |                                              |

## **с. Указания по технике безопасности, предупреждения и прочие примечания**

### **Правила техники безопасности при работе с литий-ионными аккумуляторами**

Не пытайтесь производить ремонт или обслуживание литий-ионных аккумуляторов.



#### **Опасность поражения электрическим током и ожогов**

Разъемы аккумулятора для зарядки и подключения к штабелеру имеют открытые клеммы. Избегайте любых физических контактов, загрязнений или прямых контактов с предметами, которые могут вызвать короткое замыкание клемм. Используйте необходимые меры предосторожности и защиты для открытых клемм. Разъемы должны содержаться в чистых и сухих условиях.



**Используйте только аккумуляторы, разработанные и одобренные производителем для данного вида техники.**

**Не пытайтесь модифицировать или переделывать аккумулятор.**



**Любые повреждения или дефекты зарядного устройства могут привести к несчастным случаям. Используйте только зарядное устройство, одобренное производителем и подходящее для соответствующего типа аккумулятора.**

В случае обнаружения повреждений или дефектов зарядного устройства необходимо исключить его из эксплуатации и обратиться к поставщику. Не модифицируйте и не пытайтесь ремонтировать зарядное устройство.



Ненадлежащее использование зарядного устройства или использование неподходящего зарядного устройства может привести к повреждению аккумулятора или зарядного устройства. Сверяйте соответствующие технические характеристики зарядного устройства. Если рабочее напряжение зарядного устройства выходит за пределы указанного диапазона, зарядное устройство или аккумулятор могут быть повреждены, что приведет к серьезным угрозам безопасности. Используемое зарядное устройство должно быть утверждено производителем аккумулятора (штабелера).

Обратное подключение зарядного разъема запрещено. Следуйте указаниям по выполнению правильного подключения. Для отключения зарядного штекера используйте специальную ручку и никогда не извлекайте разъем за кабель.

Немедленно прекратите зарядку при обнаружении каких-либо отклонений, например: сильного повышения температуры, деформации корпуса аккумулятора, дыма, шума и т.д.



#### **Промежуточная зарядка**

Литий-ионные аккумуляторы поддерживают так называемую промежуточную зарядку. Литий-ионный аккумулятор, который не полностью разряжен, можно заряжать в любое время. Тем не менее, частая периодическая зарядка не до полностью заряженного

состояния и прекращение процесса зарядки до появления соответствующей индикации зарядного устройства могут привести к дисбалансу напряжения ячеек, что увеличивает вероятность ошибки в расчете системы BMS. Чтобы эффективно разрешить данную проблему, заряжайте аккумулятор до состояния полной зарядки минимум раз в неделю, обеспечивая осуществление автоматического процесса балансировки.



### **Не заряжайте полностью заряженный аккумулятор**

Необходимо помнить: чтобы предотвратить продолжительный повторный запуск зарядки аккумулятора в полностью заряженном состоянии, который вызывает сокращение срока службы аккумулятора, система BMS оснащена функцией защиты, которая запрещает подзарядку полностью заряженного аккумулятора. Зарядное устройство не будет работать, пока аккумулятор полностью заряжен.

## **Потенциальные опасности**

Если оборудование используется в соответствии с предусмотренным назначением, с соблюдением правильных процедур эксплуатации, возникновение опасностей не предполагается.

Следующие опасности могут возникнуть в случае неверного использования:

- Физическое повреждение аккумулятора в случае падения аккумулятора или деформации под воздействием ударов. Механические повреждения могут вызвать утечки опасных материалов, возгорание или взрыв аккумулятора.
- Короткие замыкания могут быть вызваны соединением клемм аккумулятора, например, в результате попадания воды или иных намеренных / ненамеренных соединений.
- Термические повреждения, вызванные помещением аккумуляторов в среду с повышенной температурой или воздействием огня, прямого солнечного света и т. д., могут привести к утечкам опасных материалов, пожару или взрыву аккумулятора.

Чтобы избежать возникновения пожара, взрыва и/или утечки опасных материалов, безопасное место для хранения нерабочих или поврежденных аккумуляторов, до прибытия на площадку сервисных специалистов, должно соответствовать следующим критериям:

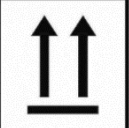
- Не хранить аккумуляторы в местах пребывания персонала.
- Не хранить аккумуляторы в местах, где находятся ценные вещи и вблизи таких вещей.
- *Огнетушитель класса D* должен быть доступен в случае необходимости.
- В зоне хранения не должно быть детекторов огня и дыма, чтобы автоматическая система оповещения о пожаре активировалась только в случае реальной опасности (например, пламени).
- Вытяжные вентиляционные трубы не должны находиться в помещении, чтобы исключить распространение выброшенного содержимого по территории здания. □

Примеры помещений для хранения нерабочих аккумуляторов:

- Крытый объект на открытом воздухе.
- Вентилируемый контейнер.
- Закрытый огнестойкий бокс с опцией сброса давления и выпуска дыма.

## Символы безопасности и предупреждений

Таблица 4. Список символов безопасности и предупреждений

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Внимание!<br><br>Запрещено короткое замыкание аккумулятора.                                                                                                                                                                                          |
|    | Аккумулятор можно заряжать циклически.                                                                                                                                                                                                               |
|    | Транспортировка и использование в вертикальном положении.                                                                                                                                                                                            |
|    | Использованные литий-ионные аккумуляторы должны утилизироваться как опасные отходы.<br>Литий-ионные аккумуляторы, маркированные символом переработки и знаком с перечеркнутым мусорным баком, не должны утилизироваться вместе с                     |
|   | Берегите литий-ионные аккумуляторы от солнечных лучей или других видов теплового излучения.<br>Не подвергайте литий-ионные аккумуляторы воздействию источников тепла.                                                                                |
|  | Избегайте возгорания и короткого замыкания, которые вызывают перегрев.<br>Не поджигайте аккумуляторы и не размещайте их вблизи открытого огня, источников тепла или искр.<br><del>Держите литий-ионные аккумуляторы вдали от источников тепла.</del> |
|  | Берегите от дождя.                                                                                                                                                                                                                                   |

### Опасность взрыва и пожара



Физические повреждения, тепловое воздействие или неправильное хранение при наличии дефекта может привести к взрыву или возгоранию. Материалы аккумулятора могут быть горючими.

### Особая опасность от продуктов горения

Литий-ионные аккумуляторы могут получить повреждения при пожаре. При тушении горящего литий-ионного аккумулятора необходимо учитывать следующую информацию.



#### Контакт с продуктами горения может быть опасен

При пожаре образуются продукты горения, которые могут возникать в виде дыма, вытекающих жидкостей, выходящих газов, обломков, а также продуктов разложения некоторых химических веществ. Эти продукты горения представляют собой вещества, которые попадают в организм через дыхательные пути и/или кожу и могут вызвать неблагоприятные последствия, такие как удушье.



**Избегайте контакта с продуктами горения.**

**Используйте средства защиты.**

### **Специальные средства защиты при пожаре**

Используйте автономные дыхательные аппараты.

Используйте защитную экипировку.

### **Дополнительные противопожарные указания**

Для предотвращения вторичных пожаров литий-ионный аккумулятор должен быть охлажден снаружи.

Пригодные огнегасящие вещества

- Огнетушитель класса D
- Вода (не для открытых механическим способом или поврежденных аккумуляторов)
- Специальные порошковые средства, содержащие графит, нитрид бора, карборунд

Непригодные огнегасящие вещества

- Пена
- Средства для тушения возгораний масел/жиров
- Порошковые огнетушители
- Сухой песок

### **Указания по охлаждению перегретого аккумулятора без физических повреждений**

Этот тип повреждений может быть вызван коротким замыканием внутри аккумулятора, что может привести к утечке опасных материалов, возгоранию или взрыву аккумулятора.

### **Утечка электролита**



**Электролит аккумулятора может быть опасен**

Возможен выброс электролита, если аккумулятор имеет физические повреждения. Избегайте контакта с кожей и глазами. Если не удалось избежать контакта:

- Промойте поврежденные участки большим количеством воды и немедленно обратитесь за медицинской помощью.
- В случае раздражения кожи или вдыхания каких-либо веществ немедленно обратитесь за медицинской помощью.

### **Меры предосторожности для персонала**

- Избегайте любого контакта с дымом или выбросами материалов.
- Заблокируйте зону поражения и обеспечьте надлежащую вентиляцию.
- Используйте средства индивидуальной защиты. При наличии паров, пыли или аэрозолей используйте автономный дыхательный аппарат.

## **Меры предосторожности в отношении окружающей среды**

Не допускайте проникновения утечек жидкостей в систему водоснабжения, дренажную систему или грунтовые воды.

## **Мероприятия по очистке**

Утечка жидкости должна быть устранена квалифицированными специалистами в соответствии с установленными протоколами.

## **Срок службы**

### **Глубокая разрядка может привести к повреждению аккумулятора**

Саморазряд без периодической подзарядки может привести к полностью разряженному состоянию аккумулятора. Полная разрядка сокращает срок службы аккумулятора и может привести к глубокому разряду и активации соответствующих протоколов безопасности, когда аккумулятор больше не сможет заряжаться.

Перед длительным периодом простоя аккумулятор необходимо зарядить не менее чем на 70 %.

Подзаряжайте литий-ионные аккумуляторы не реже одного раза в 12 недель.

Если аккумулятор глубоко разряжен или температура аккумулятора ниже допустимого уровня, аккумулятор не будет заряжаться. Глубоко разряженные аккумуляторы заряжать нельзя. Из-за риска образования конденсата аккумуляторы, хранившиеся при температуре 0 °C или ниже, следует заряжать только после естественного прогрева до температуры не менее +5 °C. Принудительный прогрев запрещен.

## **Хранение и безопасное обращение**

### **Хранение аккумулятора**

Глубокий разряд может повредить аккумулятор.

Если аккумулятор не используется в течение длительного времени, он может быть поврежден в результате разряда.

- Перед длительным периодом бездействия необходимо зарядить аккумулятор до уровня не менее 70 %.
- Рекомендуется проверять и, при необходимости, заряжать литий-ионную аккумулятор, когда он не используется, каждые 12 недель.
- Хранение полностью заряженного аккумулятора сокращает срок его службы. Рекомендуемый уровень заряда находится в диапазоне от 30 % до 70 %
- Температурный диапазон хранения аккумулятора от 0 °C до +30 °C.

### **Указания по безопасному обращению**

Новые литий-ионные аккумуляторы транспортируются и хранятся с уровнем заряда не менее 70 %.



- Не модифицируйте аккумулятор.
- Не вскрывайте, не допускайте повреждений, не роняйте, не проникайте внутрь и не деформируйте аккумулятор.

- Не бросайте аккумулятор в огонь.
- Берегите аккумулятор от перегрева.
- Защищайте аккумулятор от прямых солнечных лучей.
- Соблюдайте правила хранения и зарядки.

Несоблюдение этих указаний по технике безопасности может привести к пожару и взрыву или утечке вредных веществ.

### **Предсменные проверки перед началом эксплуатации**

Убедитесь, что батарея находится в нормальном состоянии, не имеет признаков повреждений, утечек, аномальных проявлений, например, высокой температуры, запаха, дыма и т.д. Поверхность батареи должна быть чистой и сухой, без признаков повреждения водой, следов ржавчины на клеммах и корпусе. Соединительные кабели и штекеры должны быть в хорошем состоянии.

### **Неисправности**



ПРИ ОБНАРУЖЕНИИ КАКИХ-ЛИБО ПОВРЕЖДЕНИЙ АККУМУЛЯТОРА ИЛИ ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА НЕМЕДЛЕННО ОБРАТИТЕСЬ В СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР.

НЕ ОТКРЫВАЙТЕ АККУМУЛЯТОР.

## **Утилизация и транспортировка литий-ионного аккумулятора**

### **Указания по утилизации**

Литий-ионные аккумуляторы должны утилизироваться в соответствии с национальными положениями о защите окружающей среды. Аккумуляторы должны утилизироваться как опасные отходы. Аккумуляторы не должны утилизироваться вместе с обычными отходами.

### **Информация по перевозке**

Литий-ионный аккумулятор — это опасный материал. При транспортировке должны соблюдаться действующие положения.

### **Транспортировка исправных аккумуляторов**

Исправные аккумуляторы могут перевозиться согласно соответствующим правилам.

### **Транспортировка неисправных аккумуляторов**

Для транспортировки неисправных литий-ионных аккумуляторов обратитесь к поставщику услуг. Неисправные литий-ионные аккумуляторы требуют соблюдения специальных процедур транспортировки.

## d. Дисплей-индикатор

### Дисплей-индикатор (807)



Рис. 13: Дисплей-индикатор (807)

#### Счетчик моточасов

ЖК дисплей счетчика моточасов находится в центре индикатора и показывает время работы штабелера в часах.

#### Уровень заряда аккумулятора

По мере снижения уровня заряда аккумулятора отображаемый процент постепенно уменьшается.

Когда процент заряда составляет 20%, штабелер замедляет скорость движения и отключает возможность подъема, что указывает на включение режима "Резервной энергии" (глубина разряда 80%), оборудование нуждается в подзарядке.

Когда процент заряда составляет 10%, штабелер отключает возможность движения и подъема, что свидетельствует о том, что "Заряд исчерпан" (глубина разряда 90%), оборудование не может использоваться, необходима срочная зарядка.

#### Пиктограмма черепахи



В нормальном режиме неактивен, если данный индикатор горит, то это означает, что штабелер находится в режиме замедленного хода, максимальная скорость и ускорение снижены.

#### Пиктограмма гаечного ключа



В нормальном режиме неактивен, горящий индикатор указывает на необходимость проведения обслуживания или появление неисправности.

#### Пиктограмма песочных часов



Горящий индикатор указывает на работу счетчика моточасов.

### Дисплей-индикатор (D13L)

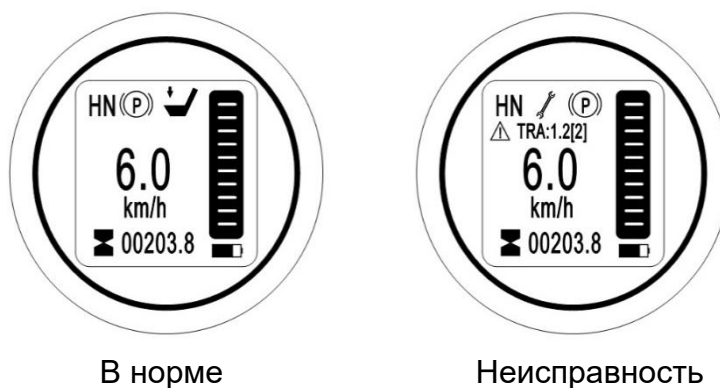


Рис. 14: Дисплей-индикатор (D13L)

Когда штабелер находится в нормальном состоянии, на экране дисплея отображается состояние заряда батареи, а интерфейс горит зеленым цветом. Когда заряд батареи составляет менее 20%, значок батареи мигает.

- Число указывает моточасы, максимум - 5-значное число;
- На экране отображается значок батареи и уровень заряда батареи (%).
- Когда штабелер работает нормально, рамка дисплея горит зеленым цветом, а дисплей находится в режиме основного экрана.
- При неисправности штабелера рамка дисплея горит красным цветом, на экране отображается код(ы) неисправности.

### Дисплей-индикатор (EN1175-2020)



В норме

Неисправность

Рис. 15: Дисплей-индикатор (EN1175-2020)

Основной интерфейс отображается, как показано на рисунке выше.

### Счетчик моточасов

Цифровой счетчик после символа песочных часов показывает количество моточасов.

### **Состояние заряда батареи**

Отображает символ батареи и текущий уровень заряда. Состояние заряда батареи отображается десятью сегментами. Каждый из них представлен прямоугольником, который соответствует 10 % заряда батареи.

### **Символ гаечного ключа**

Отображает текущий код неисправности (TRA - неисправность контроллера привода, STR - неисправность контроллера рулевого управления).

### **Режим работы и скорость**

Число в центре индикатора указывает на скорость движения (км/ч).

### **Рабочее состояние**

В левом верхнем углу индикатора батареи отображается состояние и режим работы (нормальная скорость и замедленный режим; в замедленном режиме появляется символ черепахи).

## **е. Зарядка внешним зарядным устройством**

### **Обслуживающий персонал**

Зарядка, обслуживание и замена аккумуляторов должны производиться только обученным персоналом. При выполнении этих операций необходимо соблюдать данное руководство по эксплуатации и инструкции производителя аккумуляторов.

Перед выполнением любых работ с батареями установите оборудование в специально предназначенное безопасное место.

### **Общие сведения**

Время зарядки зависит от состояния заряда батареи. Время зарядки почти полностью разряженной батареи зависит как от емкости батареи, так и от тока заряда. Приблизительную продолжительность можно рассчитать следующим образом:

*Время зарядки = емкость аккумулятора / ток заряда зарядного устройства.*

Литий-ионный аккумулятор можно использовать и при неполной зарядке. В этом случае оставшееся время работы уменьшается.

Во время зарядки температура батареи повышается примерно на 13 °C. Зарядку аккумулятора следует начинать только при температуре ниже +40 °C. Температура батареи перед зарядкой должна составлять не менее 5 °C



- Перед зарядкой удостоверьтесь, что используется соответствующее зарядное устройство для данного типа аккумулятора!
- Перед использованием зарядного устройства прочитайте инструкцию по эксплуатации зарядного устройства.
- Всегда соблюдайте данную инструкцию!
- Помещение, в котором производится зарядка, должно проветриваться.
- Точный уровень зарядки можно определить по показаниям индикатора зарядки. Чтобы контролировать уровень, процесс зарядки необходимо прервать и включить штабелер.

Штабелер может быть оснащен следующими аккумуляторными батареями:

| Модель | Тип АКБ            | Спецификация  | Масса  | Размеры        |
|--------|--------------------|---------------|--------|----------------|
| PS16NW | Свинцово-кислотная | 3VBS-24V210Ah | 185 кг | 752x172x657 мм |
|        | Свинцово-кислотная | 3VBS-24V240Ah | 210 кг | 752x172x657 мм |
|        | Свинцово-кислотная | 3VBS-24V270Ah | 230 кг | 752x172x657 мм |
|        | Литиевая           | 24V150Ah      | 72 кг  | 752x172x657 мм |
|        | Литиевая           | 24V200Ah      | 81 кг  | 752x172x657 мм |
| PS20NW | Свинцово-кислотная | 3PZS-24V270Ah | 230 кг | 624x284x627 мм |
|        | Свинцово-кислотная | 3PZS-24V350Ah | 288 кг | 624x284x627 мм |
|        | Литиевая           | 24V200Ah      | 90 кг  | 624x284x627 мм |

### Зарядка АКБ

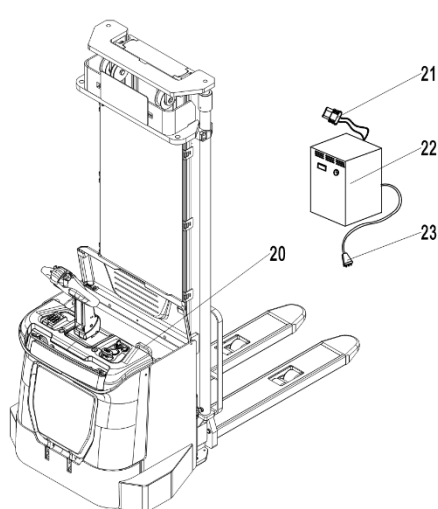


Рис. 16: Св.-кислотная АКБ

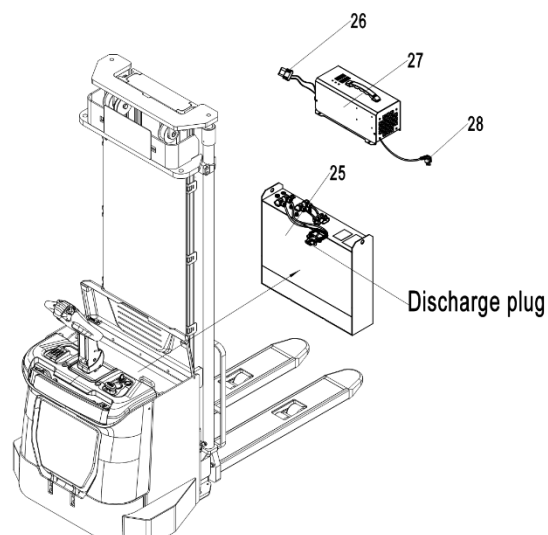


Рис. 17. Литиевая АКБ

Опустите вилы и снять груз.

### Зарядка свинцово-кислотной АКБ

- Выключите штабелер. Откройте крышку аккумуляторного отсека и оставьте ее в вертикальном положении.
- Вытащите штекер аккумулятора (рис. 16, поз. 20) и подсоедините его к разъему зарядного устройства (рис. 16, поз. 21).
- Затем подключите основной разъем (рис. 16, поз. 23) зарядного устройства к сети.
- Аккумулятор начнет заряжаться

- После зарядки аккумулятора отключите зарядное устройство от источника питания, прежде чем отсоединять его от аккумулятора.
- Соедините штекер аккумулятора с разъемом на штабелере. Закройте крышку аккумулятора.

### **Зарядка литиевой АКБ**

- Выключите штабелер. Откройте крышку аккумуляторного отсека и оставьте ее в вертикальном положении.
- Подсоедините штекер аккумулятора (рис. 17, поз. 25) и штекер зарядного устройства (рис. 17, поз. 26).
- Затем подключите основной штекер (рис. 17, поз. 28) зарядного устройства к источнику питания.
- Аккумулятор начнет заряжаться
- Когда аккумулятор зарядится, отсоедините зарядное устройство от источника питания.
- Закройте крышку аккумуляторного отсека.

Штабелер комплектуется следующими зарядными устройствами:

| <b>Модель</b> | <b>Тип АКБ</b>     | <b>Спецификация АКБ</b> | <b>Спецификация з/у</b> |
|---------------|--------------------|-------------------------|-------------------------|
| PS16NW        | Свинцово-кислотная | 3VBS-24V210Ah           | 24V/30A                 |
|               | Свинцово-кислотная | 3VBS-24V240Ah           | 24V/30A                 |
|               | Свинцово-кислотная | 3VBS-24V270Ah           | 24V/35A                 |
|               | Литиевая           | 24V150Ah                | 24V/80A                 |
|               | Литиевая           | 24V200Ah                | 24V/80A                 |
| PS20NW        | Свинцово-кислотная | 3PZS-24V270Ah           | 24V/35A                 |
|               | Свинцово-кислотная | 3PZS-24V350Ah           | 24V/45A                 |
|               | Литиевая           | 24V150Ah                | 24V/80A                 |
|               | Литиевая           | 24V200Ah                | 24V/80A                 |

## f. Замена аккумулятора

### PS 16/20NW без боковой выемки АКБ

Припаркуйте штабелер в безопасной зоне, выключите при помощи замкового выключателя (рис. 1, поз. 12) или кнопки включения, затем нажмите аварийную кнопку (рис. 1, поз. 3). Откройте крышку аккумуляторного отсека, вытяните петлю, снимите крышку. Отсоедините разъем аккумуляторной батареи (рис. 18, поз. 3) и аккуратно вытащите аккумулятор при помощи крана. Операция по установке аккумулятора происходит в обратном порядке. Первыми необходимо подсоединить положительные клеммы. В противном случае оборудование может быть повреждено.

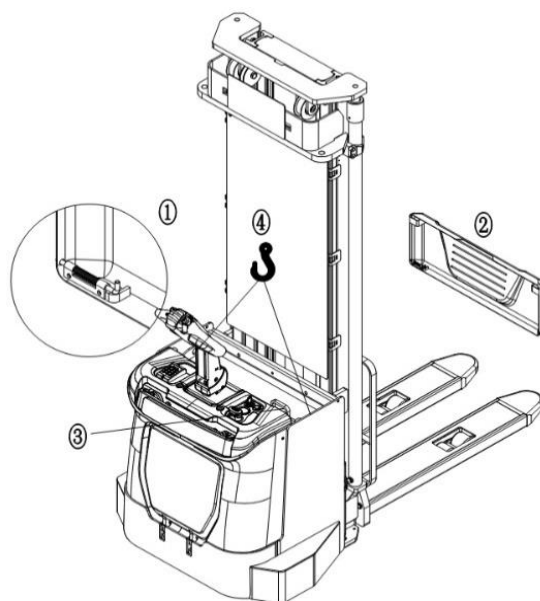


Рис. 18. Замена АКБ

### PS 16/20NW с боковой выемкой АКБ (опция)

Припаркуйте штабелер в безопасной зоне, выключите при помощи замкового выключателя (рис. 1, поз. 12), или кнопки включения, затем нажмите аварийную кнопку (рис. 1, поз. 3). Откройте крышку аккумуляторного отсека и оставьте ее в вертикальном положении. Отсоедините разъем аккумуляторной батареи (рис. 19, поз. 2), вытащите штифт (рис. 19, поз. 5), поверните фиксатор АКБ (рис. 19, поз. 6) и вытащите аккумулятор вбок. Операция по установке аккумулятора происходит в обратном порядке.

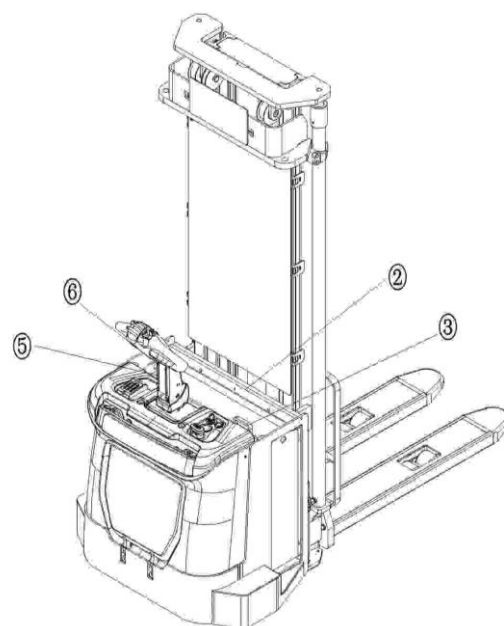


Рис. 19. Замена АКБ

## 9. СИСТЕМА AQUAMATIC (ОПЦИОНАЛЬНО)

Самоходный штабелер может быть опционально оснащена системой автоматического долива воды – Aquamatic.

### а. Долив после зарядки

Уровень электролита падает в процессе разряда и повышается при зарядке. В дополнение в процессе заряда выделяется большое количество тепла, возможны выбросы брызг и гремучего газа. Долив воды перед процессом заряда (или при низком уровне заряда) может привести к кипению и потенциальному повреждению системы, батареи или штабелера.

Вода при необходимости добавляется к полностью заряженной батарее. Перед зарядкой уровень электролита должен быть выше уровня пластин. Если аккумулятор разрядился (частично или полностью), уровень жидкости все равно должен быть выше пластин.

### б. Периодичность долива воды

Интервалы долива зависят от местного климата, способов зарядки, интенсивности работы штабелера и возраста батарей. Рекомендуется проверять новые батареи один раз в месяц, старые батареи - еженедельно, пока вы не получите представление о уровне расхода воды.

Обычно для интенсивного использования рекомендуется долив воды не чаще 1 раза в неделю, либо раз в месяц в случае неинтенсивного использования штабелера. Не доливайте воду в батарею, которая хранится в течение длительного периода времени без каких-либо действий (не используется или не заряжается), например. Лучше всего добавлять воду в «теплую» батарею, которая была полностью заряжена.



**КАЧЕСТВО ВОДЫ ИМЕЕТ БОЛЬШОЕ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ СРОКА СЛУЖБЫ БАТАРЕИ И СИСТЕМЫ ДОЛИВА. ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ДИСТИЛЛИРОВАННУЮ ВОДУ ДЛЯ ДОЛИВА В БАТАРЕЮ.**

### с. Использование системы

1. Снимите защитный колпачок



Рис. 20: Снимите защитный колпачок



Рис. 21: Совместите соединения системы  
долива

2. Совместите соединения системы долива.

Вставьте штекер дополняемого контура в гнездо системы подачи воды

3. Следите за индикатором потока.

При заполнении ячеек красные шарики внутри индикатора потока начнут вращение. После закрытия клапанов вращение шариков начнет замедляться до полной остановки, что означает окончание процесса долива воды, все клапана закрыты.



Рис. 22: Следите за индикатором потока



Рис. 23: Разъедините соединение

4. Разъедините соединение

По окончании вращения шариков, и не ранее, немедленно разъедините соединение, нажав на кнопку находящуюся на гнезде.



ЕСЛИ СИСТЕМА ПОДАЧИ ВОДЫ НЕ БЫЛА ОТСОЕДИНЕНА ОТ СИСТЕМЫ ПО ОКОНЧАНИИ ДОЛИВА, ТО МОЖЕТ ПРОИЗОЙТИ ПЕРЕПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ, РАЗЪЕДИНЕНИЕ СОЕДИНЕНИЯ РАНЬШЕ ВРЕМЕНИ ПРИВЕДЕТ К НЕДОСТАТОЧНОМУ ЗАПОЛНЕНИЮ ЯЧЕЕК.

5. Установите защитный колпачок

Установите защитный колпачок обратно и расположите трубку сверху батареи.



Рис. 24: Установите защитный колпачок

## 10. РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



- К выполнению технического обслуживания на данном ричтраке допускается только квалифицированный и обученный персонал.
- Перед техническим обслуживанием снимите груз и опустите вилы в самое нижнее положение.
- Если необходимо поднять оборудование, следуйте указаниям главы 4(b), используя специально предназначенное для этого подъемное оборудование или домкрат. Перед работой закрепите оборудование приспособлениями (например, специальные домкраты, клинья или деревянные бруски), чтобы предотвратить случайное падение или другое движение.
- Будьте осторожны при обслуживании рукояти управления. Газовая пружина находится под давлением. Небрежность может привести к травме.
- Используйте оригинальные запасные части, одобренные вашим дилером.
- Внимание! Утечка масла или гидравлической жидкости может привести к несчастным случаям и происшествиям.
- Только специалисты по обслуживанию, имеющие соответствующую подготовку, допускаются к регулировке клапана давления.

При необходимости замены колес следуйте инструкциям. Ролики должны иметь правильную форму и не иметь следов чрезмерного износа.

Проведите проверку основных пунктов согласно перечню технического обслуживания.

### а. Перечень технического обслуживания

| Техническое обслуживание |                                                                                          | Интервал<br>(в месяцах) |   |   |    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---|---|----|
|                          |                                                                                          | 1                       | 3 | 6 | 12 |
|                          | Гидравлическая система                                                                   |                         |   |   |    |
| 1                        | Проверить гидравлический(ие) цилиндр(ы), поршень на наличие повреждений, шумов и утечек  |                         | • |   |    |
| 2                        | Проверить соединения гидравлической системы на наличие повреждений и утечек              |                         | • |   |    |
| 3                        | Проверить уровень масла в гидравлической системе, при необходимости дозаправьте маслом   |                         | • |   |    |
| 4                        | Заменить гидравлическое масло (12 мес. или 1500 моточасов)                               |                         |   |   | •  |
| 5                        | Проверить и отрегулировать работу клапана регулировки давления (1600/2000 кг/ +0/ +10 %) |                         |   |   | •  |
|                          | Механическая система                                                                     |                         |   |   |    |

|    |                                                                                                                     |   |   |   |   |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 6  | Проверить вилы на предмет деформации и трещин                                                                       |   | • |   |   |
| 7  | Проверить ходовую часть на предмет деформации и трещин                                                              |   | • |   |   |
| 8  | Проверить затяжку болтовых соединений                                                                               |   | • |   |   |
| 9  | Проверить мачту и цепи на предмет коррозии, деформации или повреждений, отрегулировать длину цепи при необходимости | • |   |   |   |
| 10 | Проверьте редуктор на наличие аномальных звуков, шумов и утечек                                                     |   | • |   |   |
| 11 | Проверить и смазать шарниры                                                                                         |   | • |   |   |
| 12 | Смазать подшипник рулевого механизма                                                                                |   |   |   | • |
| 13 | Смазать пресс масленки                                                                                              | • |   |   |   |
| 14 | Заменить ограждение и/или защитный экран, если они повреждены                                                       | • |   |   |   |
| 15 | Проверить колеса на предмет деформации или повреждений, заменить, если необходимо                                   |   | • |   |   |
|    | Электрическая система                                                                                               |   |   |   |   |
| 16 | Проверить электропроводку на предмет повреждений                                                                    |   | • |   |   |
| 17 | Проверить электросоединения и контакты (клеммы)                                                                     |   | • |   |   |
| 18 | Проверить функцию аварийного выключателя                                                                            |   | • |   |   |
| 19 | Проверить электродвигатель на предмет шума и неисправностей                                                         |   | • |   |   |
| 20 | Проверить дисплей                                                                                                   |   | • |   |   |
| 21 | Проверить, исправные ли предохранители используются, если необходимо, заменить                                      |   | • |   |   |
| 22 | Проверить сигнал звукового предупреждения                                                                           |   | • |   |   |
| 23 | Проверьте контактор(ы)                                                                                              |   | • |   |   |
| 24 | Проверить утечку на корпус (проверка изоляции)                                                                      |   | • |   |   |
| 25 | Проверить работу и износ потенциометра                                                                              |   |   |   |   |
| 26 | Проверить электросистему двигателя                                                                                  |   | • |   |   |
|    | Система торможения                                                                                                  |   |   |   |   |
| 28 | Проверить работу тормозов, если необходимо, заменить тормозной диск или отрегулировать зазор                        |   | • |   |   |
|    | Аккумулятор                                                                                                         |   |   |   |   |
| 29 | Проверить напряжение аккумулятора под нагрузкой (для версий с AGM)                                                  |   | • |   |   |
| 30 | Почистить и смазать клеммы и проверить на предмет коррозии и повреждений                                            |   | • |   |   |
| 31 | Проверить корпус аккумулятора на предмет повреждений                                                                |   | • |   |   |
| 32 | Проверить надежность подключения силовых кабелей к клеммам аккумулятора, наличие изоляционных колпачков             |   | • |   |   |
| 33 | Проверьте работу кнопки запуска батареи (для литиевой батареи)                                                      |   | • |   |   |
|    | Зарядное устройство                                                                                                 |   |   |   |   |
| 34 | Проверить кабель основного источника питания на предмет повреждений                                                 |   |   | • |   |
| 35 | Проверьте защиту от запуска во время зарядки                                                                        |   |   | • |   |
|    | Функционирование                                                                                                    |   |   |   |   |
| 36 | Проверить сигнал звукового предупреждения                                                                           | • |   |   |   |
| 37 | Проверить зазор в электромагнитном тормозе                                                                          | • |   |   |   |
| 38 | Проверить аварийное торможение                                                                                      | • |   |   |   |

|    |                                                                           |   |  |  |  |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---|--|--|--|
| 39 | Проверить торможение реверсом и торможение противовключением              | • |  |  |  |
| 40 | Проверить функционирование кнопки противоотката                           | • |  |  |  |
| 41 | Проверить функцию управления                                              | • |  |  |  |
| 42 | Проверить функцию подъема и снижения (спуска)                             | • |  |  |  |
| 43 | Проверить функцию переключения рукояти управления                         | • |  |  |  |
| 44 | Проверить ограничение скорости в поворотах                                | • |  |  |  |
| 45 | Проверить ограничитель скоростей при высоте подъема > ~ 300 мм            | • |  |  |  |
| 46 | Проверить работу концевого выключателя при подъеме на максимальную высоту | • |  |  |  |
|    | Основное                                                                  |   |  |  |  |
| 47 | Проверить, все ли таблички целые и отчетливо читаемые                     | • |  |  |  |
| 48 | Проверить, не поврежден ли защитный экран                                 | • |  |  |  |
| 49 | Осуществить тестовый прокат                                               | • |  |  |  |

## б. Точки смазки

Смажьте указанные точки в соответствии с интервалами обслуживания. Используйте стандартный тип смазки по DIN 51825.

1. Подшипники нагрузочных роликов
2. Мачта
3. Цепь
4. Гидравлическая система
5. Подшипник рулевого колеса
6. Поворотная часть платформы оператора

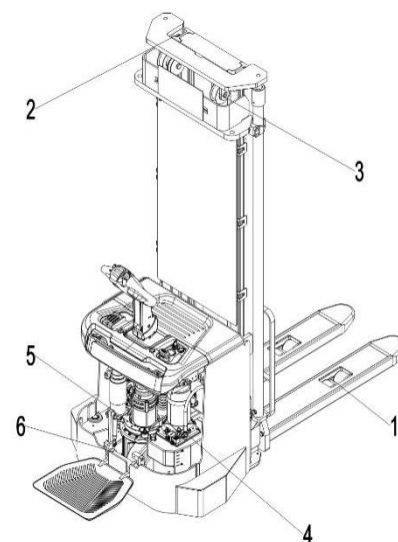


Рис. 25: Точки смазки

## с. Проверка и заправка гидравлического масла

Таблица 5. Рекомендуемые типы гидравлической жидкости:

|                              |                                 |                   |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Температура окружающей среды | -5 °C ~25 °C                    | >25 °C            |
| Тип                          | HVLP 32, DIN 51524              | HLP 46, DIN 51524 |
| Вязкость                     | 28,8 – 35,2                     | 41,4 - 47         |
| Объем                        | 9,4 л (В зависимости от модели) |                   |

Отработанный материал как масло, использованные аккумуляторы или другое должны быть собраны и переработаны согласно национальному законодательству и при необходимости переданы в перерабатывающую компанию.

При необходимости добавьте гидравлическую жидкость

## d. Проверка электрических предохранителей

Снимите основной кожух. Расположение предохранителей показано на рис. 26 ниже. Характеристики предохранителей приведены в Таблице 6.

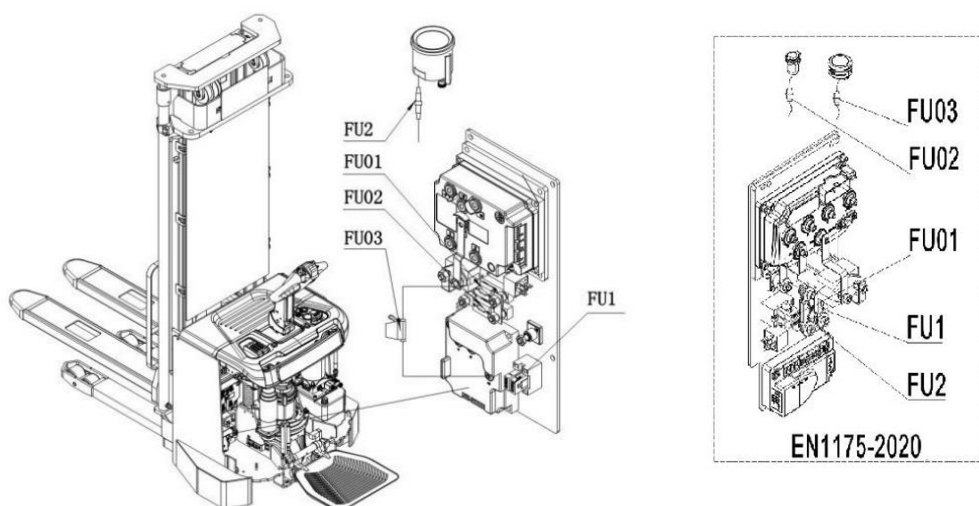


Рис. 26: Расположение предохранителей

Таблица 6: Типы предохранителей

| Тип  | Значение | Контроллер  |
|------|----------|-------------|
| FU01 | 350 A    | ZAPI        |
|      | 200 A    | QT          |
|      | 10 A     | EN1175-2020 |
| FU02 | 30 A     | ZAPI        |
|      | 150 A    | QT          |
|      | 1.5 A    | EN1175-2020 |
| FU03 | 30 A     | QT          |
|      | 0.5 A    | EN1175-2020 |
| FU1  | 10 A     |             |
|      | 350 A    | EN1175-2020 |
| FU2  | 0.5 A    | QT          |
|      | 30 A     | EN1175-2020 |

## **е. Снятие, повторная установка защитного экрана**



**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ ШТАБЕЛЕР, ЕСЛИ ЗАЩИТНЫЙ ЭКРАН ПОВРЕЖДЕН ИЛИ НЕПРАВИЛЬНО СОБРАН!**

Если экран необходимо снять, раскрутите крепежные винты и аккуратно снимите экран. Винты остаются на экране. Для повторной установки поместить экран в правильное положение и зафиксировать каждый крепежный винт. Если необходимо заменить детали (части), позвоните помощнику по обслуживанию и ремонту.

Отодвиньте держатели экрана в разные стороны и снимите экран. Сборка производится в обратном порядке. Удостоверьтесь, что экран закреплен правильно, и крепежные элементы не повреждены.

## 11. ВЫЯВЛЕНИЕ И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ



Если электрический штабелер имеет неисправности, нужно следовать инструкциям, указанным в главе 6 (i).

Таблица 7: Устранение неисправностей

| Неисправность                          | Причина                                      | Ремонт                                                                          |
|----------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| Груз не поднимается                    | Масса груза слишком большая                  | Перегрузка запрещена                                                            |
|                                        | Разряжен аккумулятор                         | Зарядить аккумулятор                                                            |
|                                        | Неисправность подъемного предохранителя      | Проверить и при необходимости заменить подъемный предохранитель                 |
|                                        | Слишком низкий уровень гидравлического масла | Проверить и при необходимости долить гидравлическое масло                       |
|                                        | Протечка масла                               | Заменить шланги и/или крышку цилиндра                                           |
|                                        | Невозможность подъема на 1800 мм             | Сложить защитные поручни                                                        |
|                                        | Невозможность подъема на 1800 мм             | Проверить датчики защитных поручней.                                            |
| Протечка масла из воздушного отведения | Неисправный датчик высоты на 1800 мм         | Проверить датчик высоты на мачте                                                |
|                                        | Слишком большое количество масла.            | Уменьшить количество масла                                                      |
| Штабелер не включается                 | Аккумулятор заряжается                       | Зарядить аккумулятор полностью и затем отсоединить провод от источника питания. |
|                                        | Аккумулятор не подключен                     | Правильно подсоединить аккумулятор                                              |
|                                        | Предохранитель неисправен                    | Проверить и при необходимости заменить предохранители                           |
|                                        | Аккумулятор разряжен                         | Зарядить аккумулятор                                                            |
|                                        | Аварийная кнопка активирована                | Вытянуть кнопку                                                                 |

|                                        |                                                                         |                                                             |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                        | Ручка управления в рабочем положении                                    | Сначала переместите ручку в положение торможения            |
|                                        | Защитные поручни разложены, а платформа сложена                         | Сложить защитные поручни                                    |
|                                        | Платформа или защитные поручни находятся в правильном положении         | Проверьте концевые датчики на защитных поручнях и платформе |
|                                        | Ни защитные поручни, ни платформа не находятся в неправильном положении | Проверьте состояние защитных поручней и/или платформы       |
| Движение только в одном направлении    | Потенциометр управления или соединения повреждены                       | Проверить потенциометр и соединения                         |
| Только медленная скорость передвижения | Аккумулятор разряжен                                                    | Проверить уровень зарядки аккумулятора по индикатору        |
|                                        | Электромагнитный тормоз включен                                         | Проверить электромагнитный тормоз                           |
|                                        | Провода ручки управления отсоединены или повреждены                     | Проверить провода ручки управления.                         |
|                                        | Неисправный датчик ограничения скорости при поднятых вилах              | Проверить датчик                                            |
|                                        | Электросистема перегрета                                                | Остановить работу и охладить оборудование                   |
|                                        | Неисправный датчик температуры                                          | Проверить и, если необходимо, заменить датчик температуры   |
| Штабелер включается внезапно           | Контроллер поврежден                                                    | Заменить контроллер                                         |
|                                        | Маховик управления не переходит обратно в нейтральное положение         | Починить или заменить потенциометр                          |
| Проскальзывание или раскачивание       | Слишком большое или слишком малое давление на ведущее колесо            | Отрегулировать давление на ведущее колесо                   |

Если штабелер имеет неисправности и не может быть вывезен из рабочей зоны, требуется установить его на эвакуаторе и аккуратно закрепить. Затем вывезти штабелер из рабочей зоны.

## 12. СХЕМЫ

### а. Электрическая схема

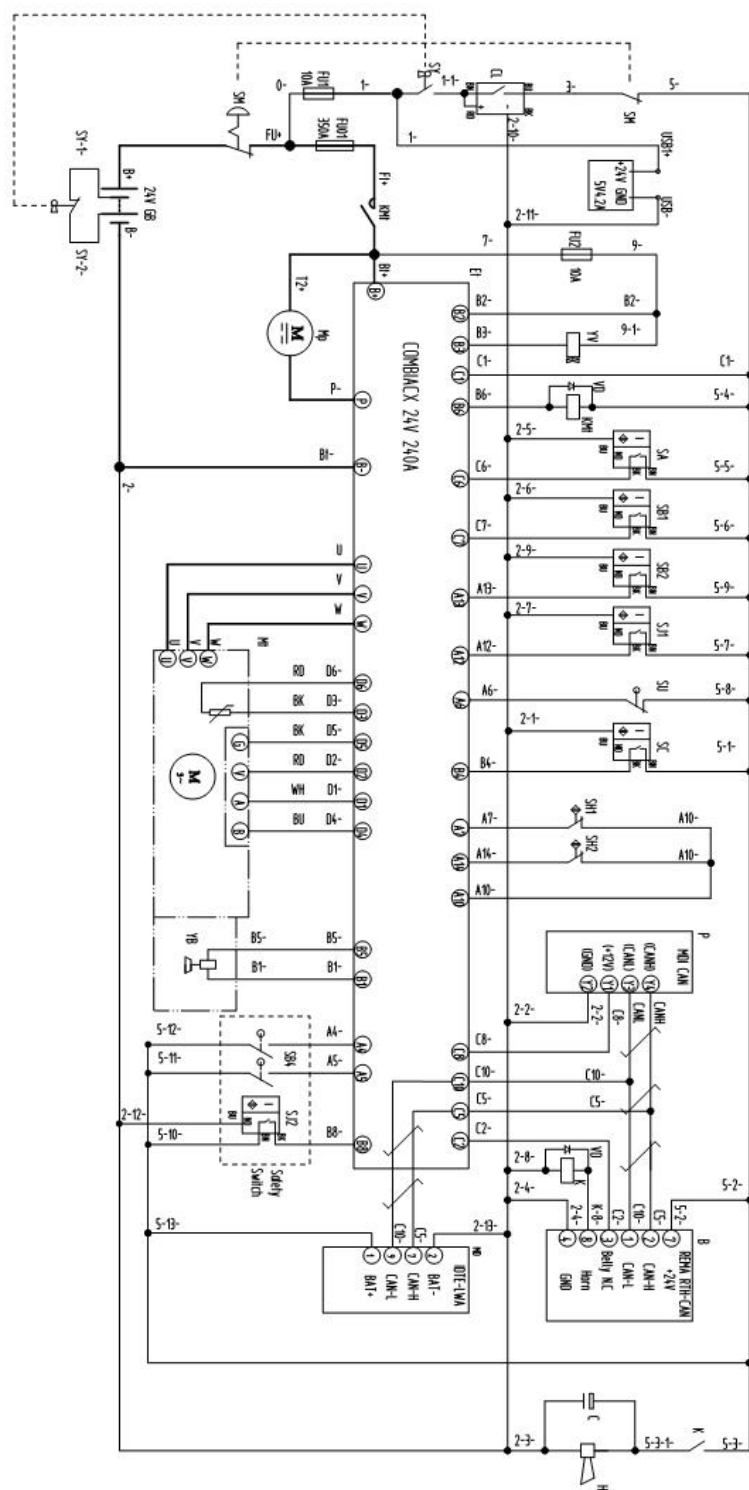


Рис. 27: Электрическая схема для модели без EPS, контроллер ZAPI

**Таблица 8:** Описание электрических компонентов

| <b>Код</b> | <b>Элемент</b>          | <b>Код</b> | <b>Элемент</b>                    |
|------------|-------------------------|------------|-----------------------------------|
| B          | Ручка управления        | SB         | Датчик защитного поручня          |
| C          | Конденсатор             | R          | Резистор                          |
| Et         | Контроллер хода         | SC         | Ограничитель скорости в поворотах |
| GB         | Аккумулятор             | LED        | Светодиод                         |
| FU01       | Предохранитель 80A      | SJ         | Датчик платформы                  |
| FU02       | Предохранитель 130A     | VD         | Диод                              |
| FU1        | Предохранитель 10A      | SM         | Аварийный выключатель             |
| FU2        | Предохранитель 0.5A     | SU         | Датчик ограничения                |
| SY         | Замковый выключатель    | YV         | Э/м клапан                        |
| P          | Индикатор АКБ           | MD         | Модуль телематики                 |
| K          | Реле                    | YB         | Электромагнитный тормоз           |
| KMt        | Главный контактор       | HA         | Звуковой сигнал                   |
| Mt         | Электродвигатель хода   | SA         | Переключатель                     |
| Mr         | Электродвигатель насоса |            |                                   |

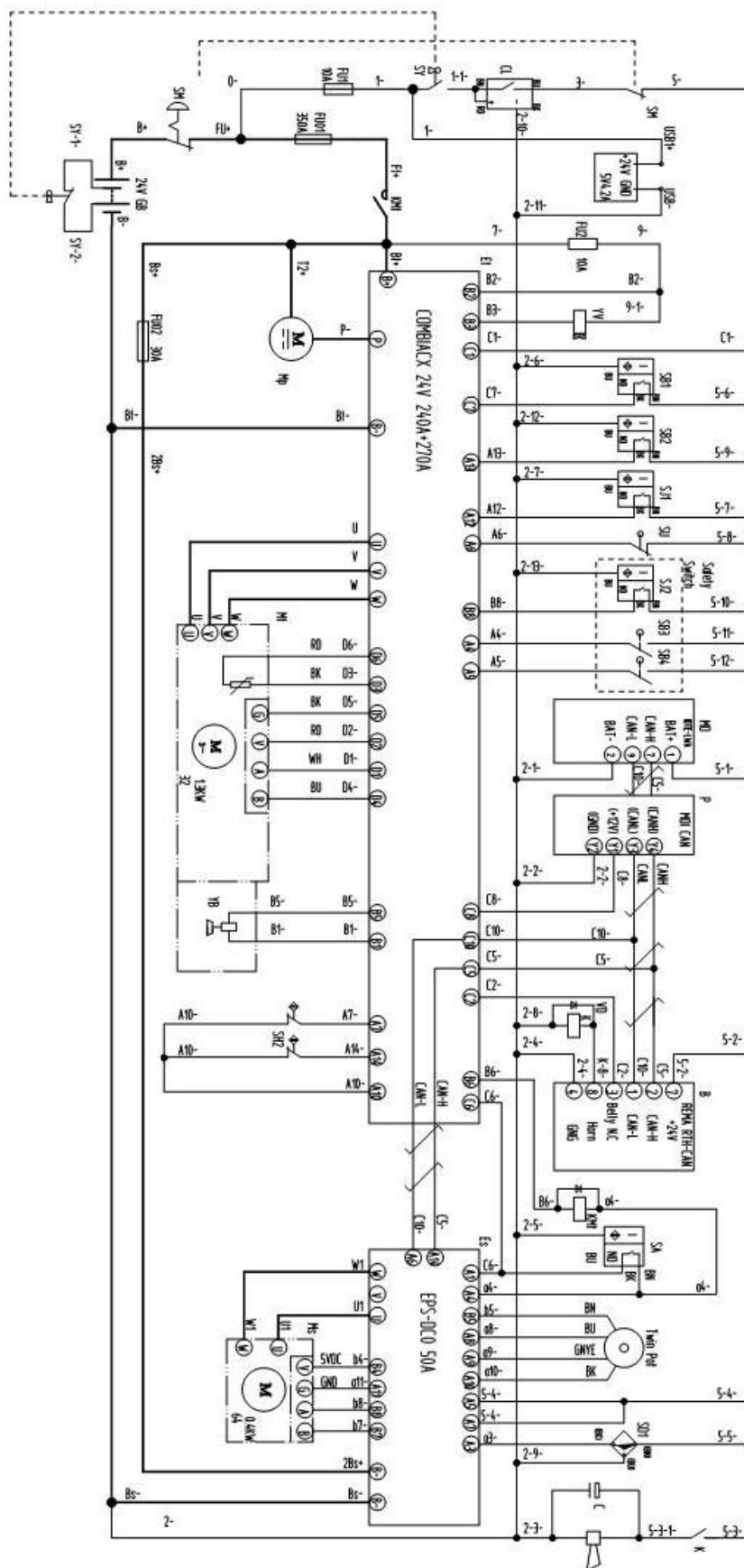


Рис. 28: Электрическая схема для модели с EPS, контроллер ZAPI

Таблица 9: Описание электрических компонентов

| Код  | Элемент                 | Код | Элемент                           |
|------|-------------------------|-----|-----------------------------------|
| B    | Ручка управления        | SB  | Датчик защитного поручня          |
| C    | Конденсатор             | R   | Резистор                          |
| Et   | Контроллер хода         | SC  | Ограничитель скорости в поворотах |
| GB   | Аккумулятор             | LED | Светодиод                         |
| FU01 | Предохранитель 80A      | SJ  | Датчик платформы                  |
| FU02 | Предохранитель 130A     | VD  | Диод                              |
| FU1  | Предохранитель 10A      | SM  | Аварийный выключатель             |
| FU2  | Предохранитель 0.5A     | SU  | Датчик ограничения                |
| SY   | Замковый выключатель    | YV  | Э/м клапан                        |
| P    | Индикатор АКБ           | MD  | Модуль телематики                 |
| K    | Реле                    | YB  | Электромагнитный тормоз           |
| KMt  | Главный контактор       | HA  | Звуковой сигнал                   |
| Mt   | Электродвигатель хода   | SA  | Переключатель                     |
| Mr   | Электродвигатель насоса |     |                                   |

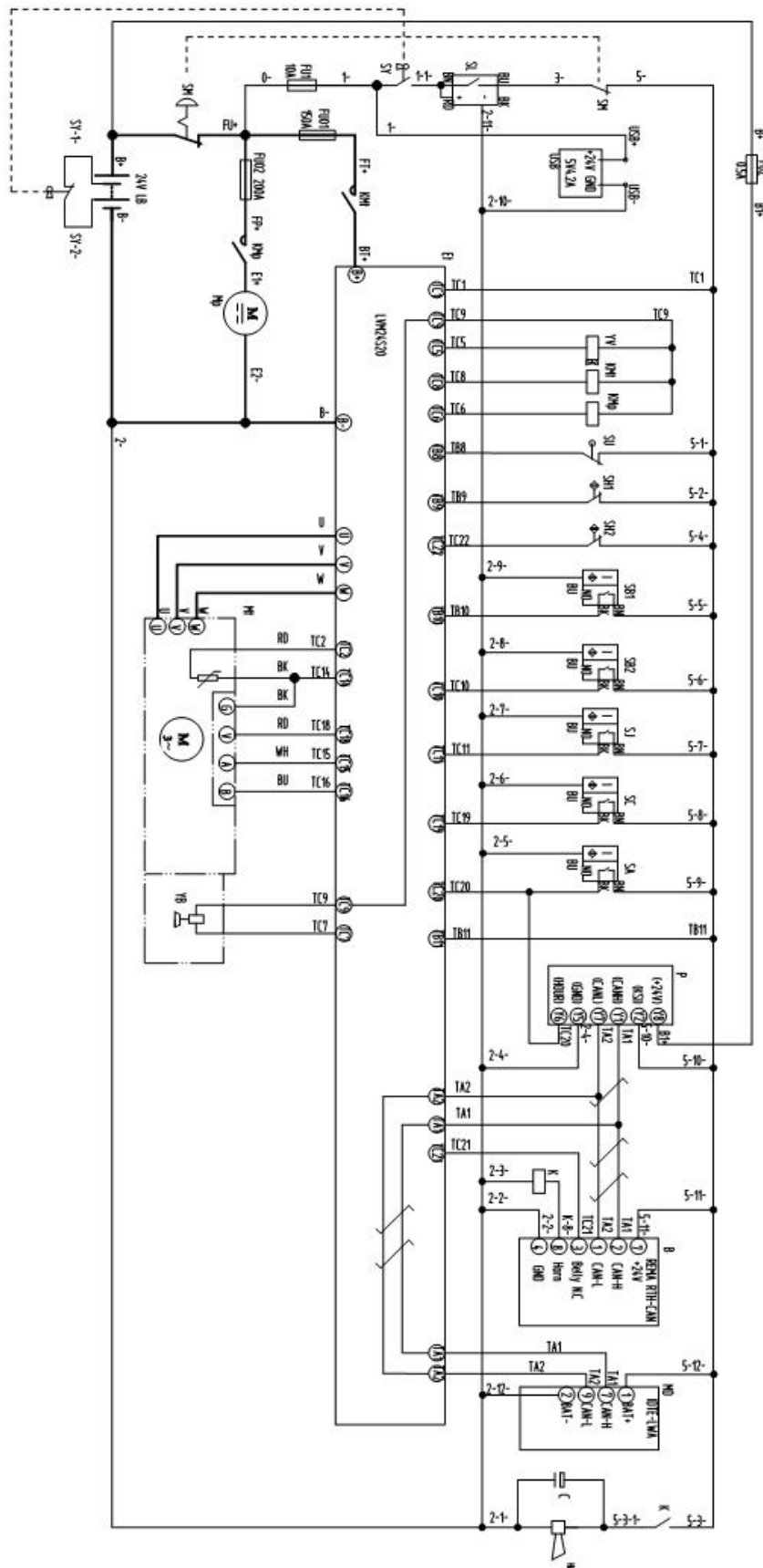


Рис. 29: Электрическая схема для модели без EPS, контроллер QT

Таблица 10: Описание электрических компонентов

| Код  | Элемент                 | Код | Элемент                           |
|------|-------------------------|-----|-----------------------------------|
| B    | Ручка управления        | SB  | Датчик защитного поручня          |
| C    | Конденсатор             | R   | Резистор                          |
| Et   | Контроллер хода         | SC  | Ограничитель скорости в поворотах |
| GB   | Аккумулятор             | LED | Светодиод                         |
| FU01 | Предохранитель 80A      | SJ  | Датчик платформы                  |
| FU02 | Предохранитель 130A     | VD  | Диод                              |
| FU1  | Предохранитель 10A      | SM  | Аварийный выключатель             |
| FU2  | Предохранитель 0.5A     | SU  | Датчик ограничения                |
| SY   | Замковый выключатель    | YV  | Э/м клапан                        |
| P    | Индикатор АКБ           | MD  | Модуль телематики                 |
| K    | Реле                    | YB  | Электромагнитный тормоз           |
| KMt  | Главный контактор       | HA  | Звуковой сигнал                   |
| Mt   | Электродвигатель хода   | SA  | Переключатель                     |
| Mr   | Электродвигатель насоса | SL  | ПИН-панель                        |

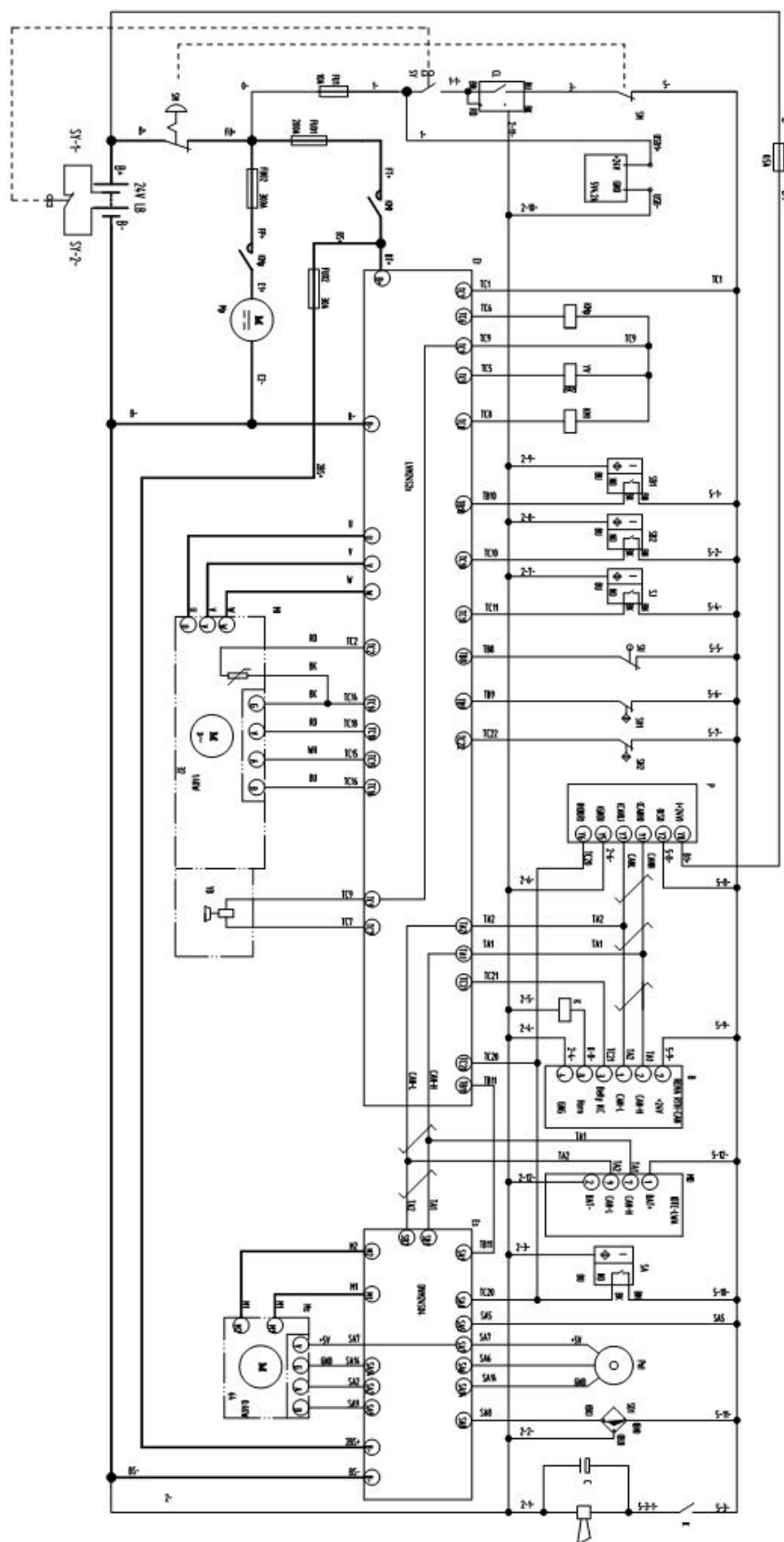


Рис. 30: Электрическая схема для модели с EPS, контроллер QT

Таблица 11: Описание электрических компонентов

| Код  | Элемент                   | Код | Элемент                           |
|------|---------------------------|-----|-----------------------------------|
| B    | Ручка управления          | SB  | Датчик защитного поручня          |
| C    | Конденсатор               | R   | Резистор                          |
| Et   | Контроллер хода           | SC  | Ограничитель скорости в поворотах |
| GB   | Аккумулятор               | LED | Светодиод                         |
| FU01 | Предохранитель 80A        | SJ  | Датчик платформы                  |
| FU02 | Предохранитель 130A       | VD  | Диод                              |
| FU1  | Предохранитель 10A        | SM  | Аварийный выключатель             |
| FU2  | Предохранитель 0.5A       | SU  | Датчик ограничения                |
| SY   | Замковый выключатель      | YV  | Э/м клапан                        |
| P    | Индикатор АКБ             | MD  | Модуль телематики                 |
| K    | Реле                      | YB  | Электромагнитный тормоз           |
| KMt  | Главный контактор         | HA  | Звуковой сигнал                   |
| Mt   | Электродвигатель хода     | SA  | Переключатель                     |
| Mr   | Электродвигатель насоса   | SL  | ПИН-панель                        |
| SD1  | Датчик нулевого положения | ES  | Контроллер рулевого управления    |
| Pot  | Потенциометр              |     |                                   |

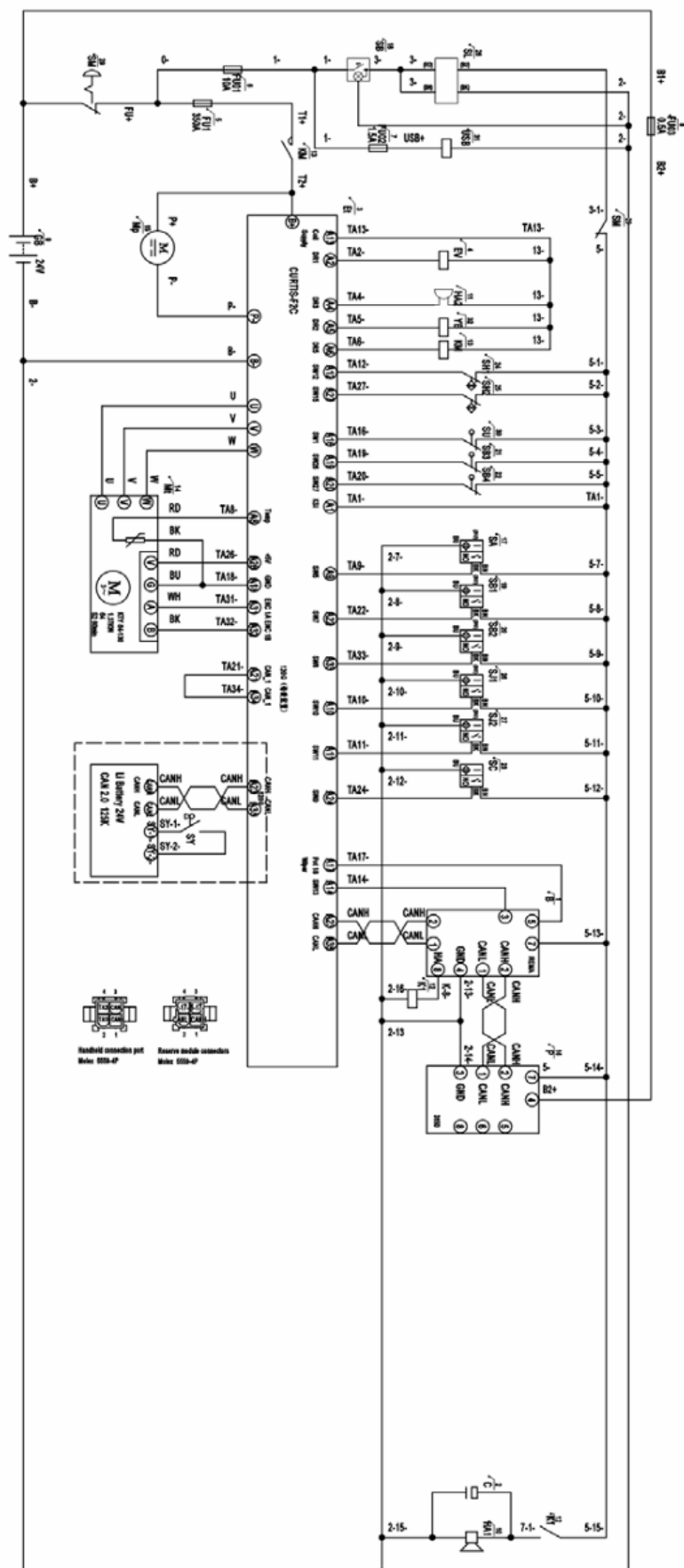


Рис. 31: Электрическая схема для модели без EPS (EN1175-2020)

Таблица 12: Описание электрических компонентов

| Код  | Элемент                  | Код | Элемент                           |
|------|--------------------------|-----|-----------------------------------|
| B    | Ручка управления         | SC  | Ограничитель скорости в поворотах |
| C    | Конденсатор              | LED | Светодиод                         |
| Et   | Контроллер хода          | SJ  | Датчик платформы                  |
| GB   | Аккумулятор              | VD  | Диод                              |
| FU1  | Предохранитель 350A      | SM  | Аварийный выключатель             |
| FU01 | Предохранитель 10A       | SU  | Датчик ограничения                |
| FU02 | Предохранитель 1.5A      | YV  | Э/м клапан                        |
| FU03 | Предохранитель 0.5A      | YB  | Электромагнитный тормоз           |
| SY   | Замковый выключатель     | HA  | Звуковой сигнал                   |
| P    | Индикатор АКБ            | SA  | Переключатель                     |
| K    | Реле                     | SL  | ПИН-панель                        |
| Mt   | Электродвигатель хода    | ES  | Контроллер рулевого управления    |
| Mr   | Электродвигатель насоса  |     |                                   |
| SB   | Датчик защитного поручня |     |                                   |

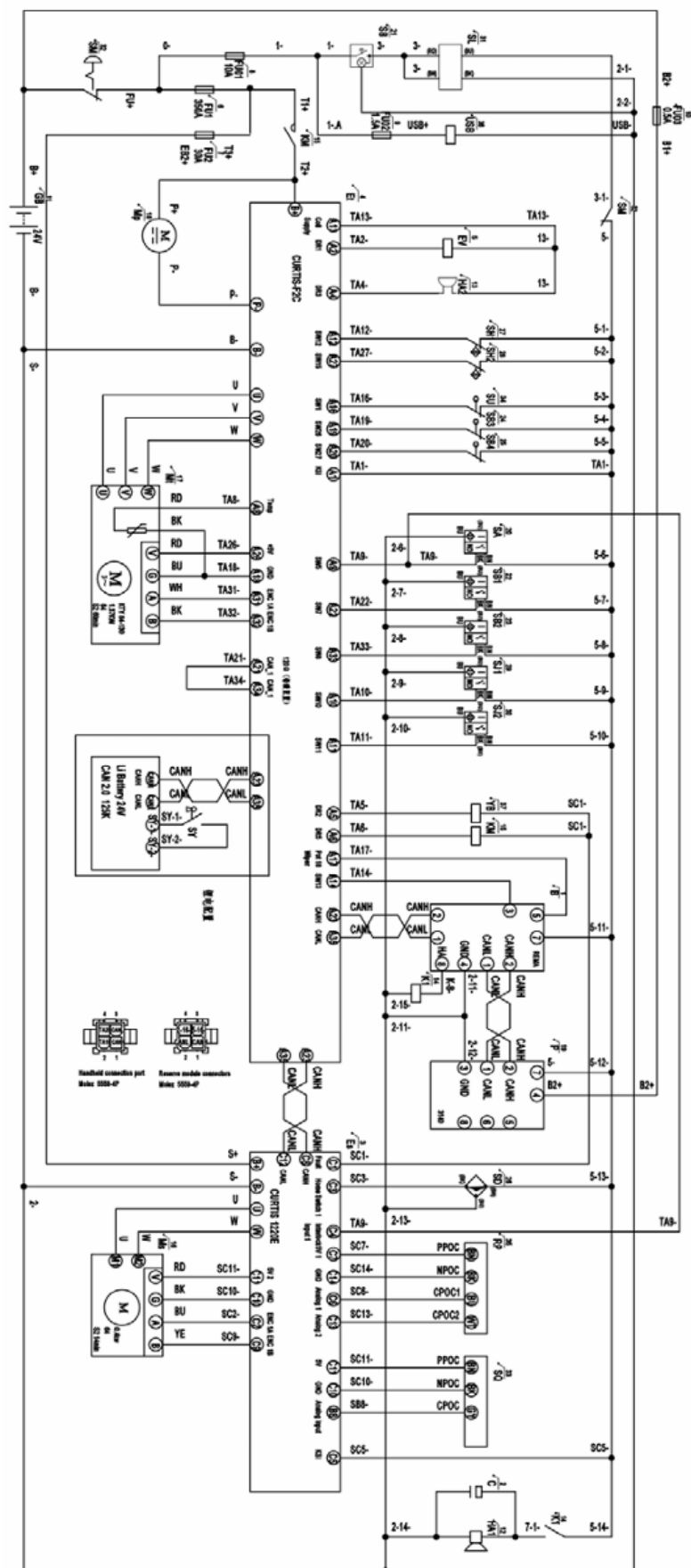


Рис. 32: Электрическая схема для модели с EPS (EN1175-2020)

Таблица 13: Описание электрических компонентов

| Код  | Элемент                   | Код | Элемент                           |
|------|---------------------------|-----|-----------------------------------|
| B    | Ручка управления          | SC  | Ограничитель скорости в поворотах |
| C    | Конденсатор               | LED | Светодиод                         |
| Et   | Контроллер хода           | SJ  | Датчик платформы                  |
| GB   | Аккумулятор               | VD  | Диод                              |
| FU1  | Предохранитель 350A       | SM  | Аварийный выключатель             |
| FU2  | Предохранитель 30A        | SU  | Датчик ограничения                |
| FU01 | Предохранитель 10A        | YV  | Э/м клапан                        |
| FU02 | Предохранитель 1.5A       | YB  | Электромагнитный тормоз           |
| FU03 | Предохранитель 0.5A       | HA  | Звуковой сигнал                   |
| SY   | Замковый выключатель      | SA  | Переключатель                     |
| P    | Индикатор АКБ             | SL  | ПИН-панель                        |
| K    | Реле                      | ES  | Контроллер рулевого управления    |
| Mt   | Электродвигатель хода     | SB  | Датчик защитного поручня          |
| Mr   | Электродвигатель насоса   | MD  | Модуль телематики                 |
| SD   | Датчик нулевого положения | RP  | Потенциометр обратной связи       |
| SQ   | Потенциометр              |     |                                   |

**в. Гидравлическая схема**

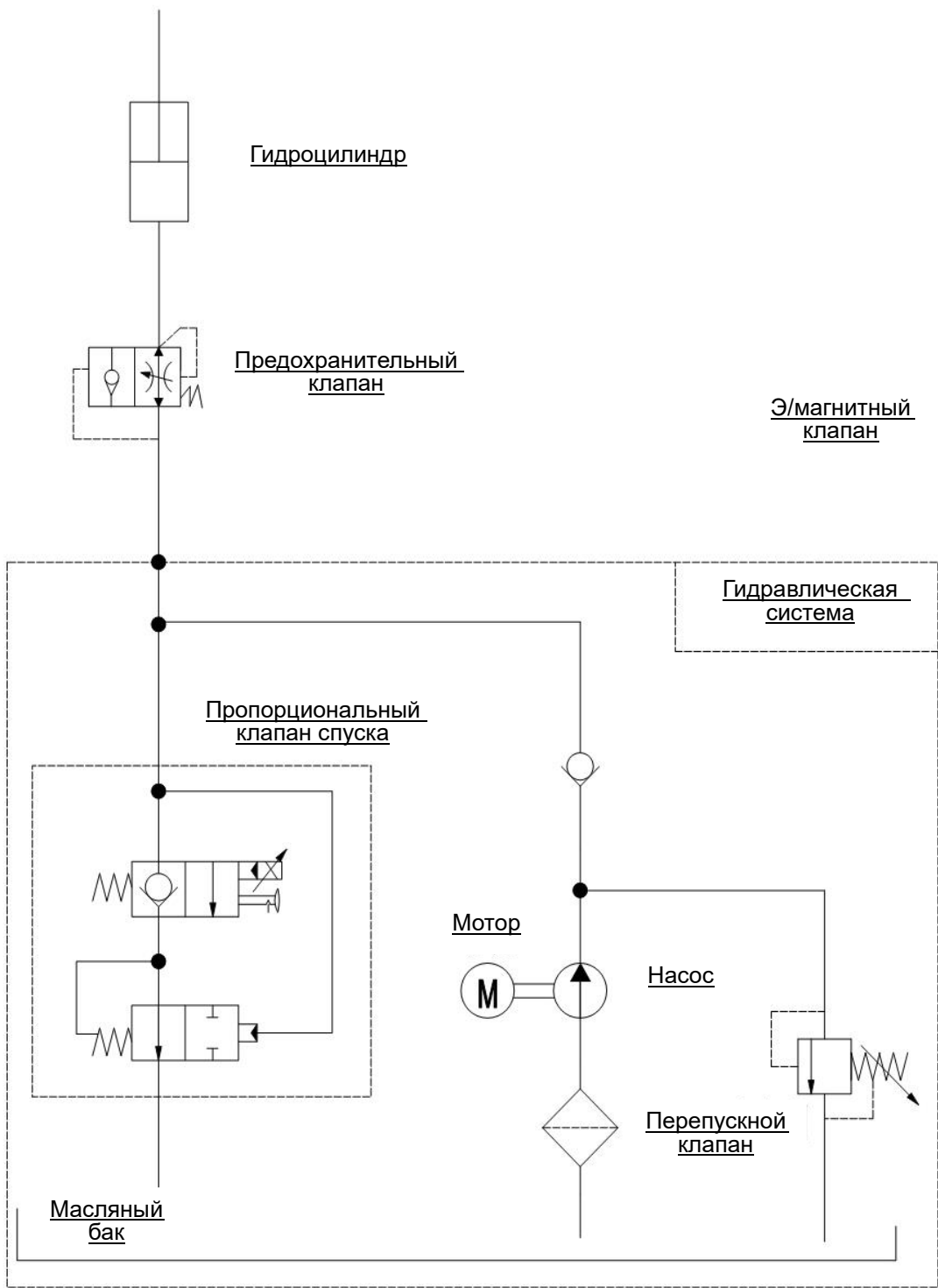


Рис. 33: Гидравлическая схема

# 13. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

## **[GB] Original CE Declaration of conformity**

The signatory hereby declares that the specified machine conforms to the EC Directive 2006/42/EC (Machine Directive), and 2014/30/EU (Electro-Magnetic Compatibility, EMC) including their amendments as translated into national legislation of the member countries. The signatory is individually authorized to compile the technical documents and declares that the following standards, including the normative procedures contained therein, have been applied:

## **[D] Original EG- Konformitätserklärung**

Der Unterzeichner erklärt hiermit, dass die angegebene Maschine den EG-Richtlinien 2006/42/EG (Maschinenrichtlinie) und 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit, EMV) einschließlich ihrer Änderungen in der Umsetzung in die nationale Gesetzgebung der Mitgliedsländer entspricht. Der Unterzeichner ist zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen einzeln befugt und erklärt, dass folgende Normen, einschließlich der darin enthaltenen normativen Verfahren, angewendet wurden:

## **[E] Original DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE**

El signatario declara por la presente que la máquina especificada cumple con la Directiva CE 2006/42/EC (Directiva de Máquinas) y 2014/30/EU (Compatibilidad Electromagnética, EMC) incluidas sus enmiendas traducidas a la legislación nacional de los países miembros. El firmante está autorizado individualmente para compilar los documentos técnicos y declara que se han aplicado los siguientes estándares, incluidos los procedimientos normativos contenidos en ellos:

## **[F] Originale DECLARATION DE CONFORMITE CE**

Le signataire déclare par la présente que la machine spécifiée est conforme à la directive CE 2006/42/CE (directive machine) et 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique, CEM), y compris leurs modifications telles que traduites dans la législation nationale des pays membres. Le signataire est individuellement autorisé à compiler les documents techniques et déclare que les normes suivantes, y compris les procédures normatives qu'elles contiennent, ont été appliquées:

## **[NL] Origineel EG-CONFORMITEITSVERKLARING**

De ondertekenaar verklaart hierbij dat de gespecificeerde machine voldoet aan de EG-richtlijnen 2006/42/EG (machinerichtlijn) en 2014/30/EU (elektromagnetische compatibiliteit, EMC) inclusief hun amendementen zoals vertaald in de nationale wetgeving van de aangesloten landen. De ondertekenaar is individueel gemachtigd om de technische documenten samen te stellen en verklaart dat de volgende normen, inclusief de normatieve procedures die daarin zijn opgenomen, zijn toegepast:

## **[P] Original DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE**

O signatário declara que a máquina especificada está em conformidade com a Diretiva EC 2006/42/EC (Diretiva de Máquinas) e 2014/30/EU (Compatibilidade Eletromagnética, EMC), incluindo suas emendas traduzidas para a legislação nacional dos países membros. O signatário está individualmente autorizado a compilar os documentos técnicos e declara que as seguintes normas, incluindo os procedimentos normativos neles contidos, foram aplicadas:

## **[I] Originale DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE**

Il firmatario dichiara che la macchina specificata è conforme alla Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva macchine) e 2014/30/UE (Compatibilità elettromagnetica, EMC) compresi i relativi emendamenti tradotti nella legislazione nazionale dei paesi membri. Il firmatario è autorizzato individualmente alla compilazione dei documenti tecnici e dichiara che sono state applicate le seguenti norme, comprese le procedure normative ivi contenute:

## **[BG] Оригинален ЕВРОПЕЙСКА ОБЩНОСТ - ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ**

С настоящото подписаното лице декларира, че посочената машина отговаря на Директива на ЕО 2006/42/ЕС (Директива за машини) и 2014/30/EU (Електромагнитна съвместимост, EMC), включително техните изменения, преведени в националното законодателство на страните-членки. Подписаното лице е лично упълномощено да съставя техническите документи и декларира, че са приложени следните стандарти, включително съдържащите се в тях нормативни процедури:

## **[CZ] Originál EG - PROHLÁŠENÍ OSHODĚ**

Signatář tímto prohlašuje, že uvedený stroj je ve shodě se směrnicí ES 2006/42/ES (Směrnice o strojích) a 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita, EMC) včetně jejich změn ve znění přeložené do národní legislativy členských zemí. Podepisující osoba je samostatně oprávněna sestavit technické dokumenty a prohlašuje, že byly použity následující normy, včetně normativních postupů v nich obsažených:

## **[DK] Original EF-OVERENSSTEMMELSEERKLÆRING**

Underskriveren erklærer hermed, at den specificerede maskine er i overensstemmelse med EF-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet) og 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) inklusive deres ændringer som oversat til national lovgivning i medlemslandene. Underskriveren er individuelt bemyndiget til at udarbejde de tekniske dokumenter og erklærer, at følgende standarder, inklusive de normative procedurer indeholdt deri, er blevet anvendt:

## **[EST] Originaal EL vastavusavaldus**

Allakirjutanu kinnitab käesolevaga, et nimetatud masin vastab EÜ direktiivile 2006/42/EÜ (masinadirektiiv) ja 2014/30/EL (elektromagnetiline ühilduvus, EMC), sealhulgas nende muudatusetele, nagu on tõlgitud liikmesriikide siseriiklikesse õigusaktidesse. Allakirjutanut on individuaalselt õigus koostada tehnilisi dokumente ja ta kinnitab, et on kohaldatud järgmisi standardeid, sealhulgas neis sisalduvaid normatiivprotseduure:

## **[FIN] Alkuperäinen EU-YHDENMUKAISUUSSELÖSTUS**

Allekirjoittaja vakuuttaa täten, että määritetty kone on EY-direktiivin 2006/42/EY (konedirektiivi) ja 2014/30/EU (sähkömagneettinen yhteensopivuus, EMC) mukainen, mukaan lukien niiden muutokset, sellaisina kuin ne on käännetty jäsenmaiden kansalliseen lainsäädäntöön. Allekirjoittaja on henkilökohtaisesti valtuutettu kokoamaan tekniset asiakirjat ja vakuuttaa, että seuraavia standardeja, mukaan lukien niihin sisältyvät normatiiviset menettelyt, on sovellettu:

## **[GR] Πρωτότυπο ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΕΚ**

Ο υπογράφοντας δηλώνει με το παρόν ότι το συγκεκριμένο μηχάνημα συμμορφώνεται με την Οδηγία 2006/42/ΕΚ (Οδηγία Μηχανών) και 2014/30/ΕΕ (Ηλεκτρομαγνητική Συμβατότητα, EMC) συμπεριλαμβανομένων των τροποποιήσεων τους όπως έχουν μεταφραστεί στην εθνική νομοθεσία των χωρών μελών. Ο υπογράφοντας είναι ατομικά εξουσιοδοτημένος να συντάξει τα τεχνικά έγγραφα και δηλώνει ότι έχουν εφαρμοστεί τα ακόλουθα πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων των κανονιστικών διαδικασιών που περιέχονται σε αυτά:

## **[H] Eredeti EU KONFORMITÁSI NYILATKOZAT**

Az aláíró ezennel kijelenti, hogy a megadott gép megfelel a 2006/42/EC (gépirányelv) és a 2014/30/EU (elektromágneses összeférhetőség, EMC) irányelveknek, beleértve azok módosításait a tagországok nemzeti jogszabályaiba lefordítva. Az aláíró egyénileg jogosult a műszaki dokumentumok összeállítására, és kijelenti, hogy a következő szabványokat, beleértve az abban foglalt normatív eljárásokat, alkalmazták:

## **[LT] Originalus ES atitikimø deklaracija**

Pasirašęs asmuo pareiškia, kad nurodyta mašina atitinka EB direktyvą 2006/42/EB (mašinų direktyvą) ir 2014/30/ES (elektromagnetinį suderinamumą, EMC), įskaitant jų pakeitimus, išverstus į šalių narių nacionalinius teisės aktus. Pasirašęs asmuo yra individualiai įgaliotas rengti techninius dokumentus ir pareiškia, kad buvo taikomi šie standartai, įskaitant juose nurodytas normines procedūras:

## **[LV] Oriģināls ES atbilstības deklarācija**

Parakstītājs ar šo apliecina, ka norādītā iekārta atbilst EK Direktīvai 2006/42/EK (Mašīnu direktīva) un 2014/30/ES (Elektromagnētiskā saderība, EMC), ieskaitot to grozījumus, kas ir tulkti dalībvalstu nacionālajos tiesību aktos. Parakstītājs ir individuāli pilnvarots sastādīt tehniskos dokumentus un apliecina, ka ir piemēroti šādi standarti, tostarp tajos ietvertās normatīvās procedūras:

## **[N] Opprinnelig EU-KONFORMITETSERKLÆRING**

Underskrivaren erklærer herved at den spesifiserte maskinen er i samsvar med EC-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet), og 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) inkludert deres endringer som oversatt til nasjonal lovgivning i medlemslandene. Underskrivaren er individuelt autorisert til å sammenstille de tekniske dokumentene og erklærer at følgende standarder, inkludert de normative prosedyrene som finnes deri, er brukt:

### **[PL] Oryginalny DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE**

Sygnatariusz niniejszym oświadcza, że określona maszyna jest zgodna z dyrektywą WE 2006/42/WE (dyrektywa maszynowa) i 2014/30/UE (kompatybilność elektromagnetyczna, EMC) wraz z ich poprawkami w tłumaczeniu na ustawodawstwo krajowe krajów członkowskich. Sygnatariusz jest indywidualnie upoważniony do sporządzania dokumentacji technicznej i oświadcza, że zastosowano następujące normy, w tym zawarte w nich procedury normatywne:

### **[RO] Original DECLARATIE DE CONFORMITATE CE**

Semnatarul declară prin prezenta că mașina specificată este conformă cu Directiva CE 2006/42/CE (Directiva Mașini) și 2014/30/UE (Compatibilitate electro-magnetică, EMC), inclusiv amendamentele acestora, astfel cum au fost traduse în legislația națională a țărilor membre. Semnatarul este autorizat individual să întocmească documentele tehnice și declară că au fost aplicate următoarele standarde, inclusiv procedurile normative cuprinse în acestea:

### **[RUS] Оригинал Декларация соответствия стандартам ЕС**

Настоящим подписывающая сторона заявляет, что указанная машина соответствует Директиве ЕС 2006/42/ЕС (Директива по машинам) и 2014/30/ЕС (Электромагнитная совместимость, ЭМС), включая их поправки, переведенные в национальное законодательство стран-членов. Подписавшаяся сторона имеет индивидуальное право на составление технических документов и заявляет, что были применены следующие стандарты, включая содержащиеся в них нормативные процедуры:

### **[S] Original EG-KONFORMITETSFÖRKLARING**

Undertecknaren intygar härmed att den specificerade maskinen överensstämmer med EG-direktivet 2006/42/EC (maskindirektivet) och 2014/30/EU (elektromagnetisk kompatibilitet, EMC) inklusive deras tillägg som översatts till nationell lagstiftning i medlemsländerna. Undertecknaren är individuellt behörig att sammanställa de tekniska dokumenten och förklarar att följande standarder, inklusive de normativa procedurerna som finns däri, har tillämpats:

### **[SK] Originál vyhlásenie o zhode**

Signatár týmto vyhlasuje, že špecifikovaný stroj je v súlade so Smernicou ES 2006/42/EC (Smernica o strojoch) a 2014/30/EU (Elektromagnetická kompatibilita, EMC) vrátane ich dodatkov preložených do národnej legislatívy členských krajín. Signatár je individuálne oprávnený zostavovať technické dokumenty a vyhlasuje, že boli aplikované nasledujúce normy vrátane normatívnych postupov v nich obsiahnutých:

### **[SLO] Original EU IZJAVA O SKLADNOSTI**

Podpisnik s tem izjavlja, da je navedeni stroj v skladu z Direktivo ES 2006/42/ES (Direktiva o strojih) in 2014/30/EU (Electro-Magnetic Compatibility, EMC), vključno z njunimi spremembami, kot so prevedene v nacionalno zakonodajo držav članic. Podpisnik je posamično pooblaščen za sestavo tehnične dokumentacije in izjavlja, da so bili uporabljeni naslednji standardi, vključno z normativnimi postopki, ki jih vsebuje:

### **[TR] Orijinal AB Uygunluk Açıklaması**

İmza sahibi, belirtilen makinenin AB Direktifi 2006/42/EC (Makine Direktifi) ve 2014/30/EU (Elektro-Manyetik Uyumluluk, EMC) ve bunların üye ülkelerin ulusal mevzuatına tercüme edilen değişiklikleri ile uyumlu olduğunu beyan eder. İmza sahibi, teknik belgeleri derlemeye bireysel olarak yetkilidir ve burada yer alan normatif prosedürler dahil olmak üzere aşağıdaki standartların uygulandığını beyan eder.

<the applied standards have to be shown here>

- (1) Type: **XX XX– Self-propelled industrial truck**
- (2) Serial No: **XXXXXXXX**
- (3) Year of constr.: **YYYY**
- (4) Manufacturer: **Noblelift Intelligent Equipment Co., Ltd.**
- 528 Changzhou Road, Taihu Sub-district, Changxing, 313100, PR China
- (5) Responsible for compiling the technical documentation: <Company name>,  
<Company Address>
- (6) Date: <Place>, **YYYY.MM.DD**
- (7) Authorized signatory: <Position> **Mr. Sample**

- (1) Type/ Typ/ Tipo/ Modello/ Tyyppi/ Tipo / ΤΥΠΟΣ/ Tipus/ Tip/ Тип/ Tips/ Tipas/ Tüüp:  
(2) Serial No./ Serien-Nr./ N°. de série/ Seriennummer/ N° de serie/ Numero di serie/ Serienr./ Sarjanro/ [αυξάνων αριθμός](#)/ Seriové číslo/ Szériaszám/ Nr.Seryjny/ Serijska številka/ Výrobné číslo/ Серийный номер/ Seri No./ Seerianr./ Sērijas Nr./ Serijos numeris:  
(3) Year of constr./ Baujahr/ Année de constr./ Bouwjaar/ Año de constr./ Anno di costruzione/ Produktionsår/ Byggeår/ Tillverkningsår/ Valmistusvuosi / Ano de fabrico / [έτος κατασκευής](#)/ Rok výroby/ Gyártási év/ Rok produkcji / Letnik / Год изготовления / Üretim yılı / Väljålaskeasta / Izgatavošanas gads / Gamybos metai  
(4) Manufacturer/ Hersteller/ Fabricante/ Fabricant/ Fabrikant/ Fabricante/ Produttore/ производитель/ Výrobce/ Fabrikant/ Tootja/ Valmistaja/ Κατασκευαστής/ Gyártó/ Gamintojas/ Ražotājs/ Produsent/ Producent/ Producător/ Производитель/ Tillverkare/ Výrobca/ Proizvajalec/ Üretici firma  
(5) Responsible for compiling the technical document/ Verantwortlich für die Zusammenstellung der technischen Dokumentation/ Responsable de compiler la documentation técnica/ Responsable de la compilation de la documentation technique/ Verantwoordelijk voor het samenstellen van de technische documentatie/ Responsável pela compilação da documentação técnica/ Responsabile della compilazione della documentazione tecnica/ Отвoаря за съставянето на техническата документация/ Zodpovída za sestavení technické dokumentace/ Ansvarlig for udarbejdelse af den tekniske dokumentation/ Vastutab tehnilise dokumentatsiooni koostamise eest/ Vastaa tehnilise dokumentaation laatimisesta/ Υπεύθυνος για τη σύνταξη της τεχνικής τεκμηρίωσης/ Felelős a műszaki dokumentáció összeállításáért/ Atsakingas už techninės dokumentacijos sudarymą/ Atbildīgs par tehniskās dokumentācijas sastādīšanu/ Ansvarlig for sammenstilling av teknisk dokumentasjon/ Odpowiedzialny za kompletowanie dokumentacji technicznej/ Responsabil cu întocmirea documentatiei tehnice/ Ответственный за составление технической документации/ Ansvarig för att sammanställa den tekniska dokumentationen/ Zodpovedá za zostavenie technickej dokumentácie/ Odgovoren za pripravo tehnične dokumentacije/ Teknik dokümantasyonun derlenmesinden sorumlu  
(6) Date/ Datum/ Data/ Fecha/ Datum/ Dato/ päiväys/ Datums/ datum/ dátum/ tarih/ [παραρνηνία](#)  
(7) Authorised signatory/ ImAuftrag/ pour ordre/ Incaricato/ Por orden de/ por procuração/ op last van/ pävegneaf/ påuppdrag/ Etteroppdrag/ psta./ Ülesandel / pavedus / v.i. / Попоручению / megbízásból / длъжностнолице / z pověření / z poverenia / po nalogu / napolecenie / din sarcina / adina / θαη' ελληνική