



Руководство по эксплуатации *BENOMIC*



Компания ***Berg Hortimotive***

Адрес: **Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Нидерланды**

Тел: **+31 (0) 174- 517 700**

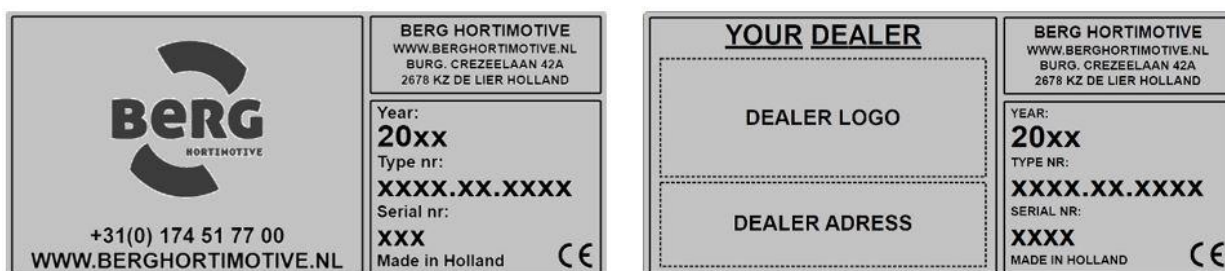
Эл. адрес: **info@berghortimotive.com**

Сайт: **www.berghortimotive.com**

Идентификационная бирка:

Труборельсовая тележка для ухода за тепличными растениями *BEMONIC* (далее по тексту «тележка») снабжена идентификационной биркой с указанием следующих данных: адрес компании *Berg Hortimotive*, CE-маркировка, серия и модель изделия, серийный номер, год изготовления, номинальное напряжение электроцепи, номинальная мощность двигателей в кВт, давление рабочей жидкости в гидроприводах в барах, и выраженные в килограммах вес изделия и его максимальная грузоподъемность.

При обращении в компанию *Berg Hortimotive* либо к ее дилеру по вопросам, касающимся эксплуатации *Benomic Star*, убедительная просьба иметь при себе вышеуказанные данные.



Версия 11, апреля 2019

Данное оборудование произведено:



Компания ***Berg Hortimotive***

Адрес: **Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier
Нидерланды**

Тел: **+31 (0) 174- 517 700**

Эл. адрес: **info@berghortimotive.com**
Сайт: **www.berghortimotive.com**



1. Заявления

1.1 Авторское право

Berg Hortimotive
н.п. де Лиер, 2019г.

Без предварительного письменного разрешения компании *Berg Hortimotive*, расположенной в н.п. де Лиер, размножение и/или распространение материалов настоящего руководства посредством печати, фотокопирования, создания видеофайлов либо любым другим способом запрещено.

Исключения составляют предназначенные для пользования настоящей технической документацией отдельные части руководства, такие как сокращенные версии инструкций и размещенные на оборудовании указания.

1.2 Ответственность

Компания *Berg Hortimotive* не несет ответственности за возникновение опасных ситуаций, несчастных случаев либо ущерба, если таковые явились следствием несоблюдения предостережений либо предписаний, указанных на изделии либо в настоящей документации. Примеры подобного несоблюдения предписаний включают в себя:

- непрофессиональное либо ненадлежащее использование / техобслуживание изделия;
- использование оборудования в целях либо обстоятельствах, отличающихся от указанных в документации;
- использование запчастей, отличных от рекомендуемых;
- осуществление ремонта без разрешения *Berg Hortimotive* либо сертифицированного дилера компании;
- внесение изменений в конструкцию *Venomic*, включая:
 - изменения в рабочих органах управления;
 - проведение сварочных, механоремонтных и иных видов работ;
 - проведение работ по техническому усовершенствованию *Venomic* либо рабочих органов управления изделием.

Berg Hortimotive не несет ответственности:

- при несоблюдении заказчиком всех взятых на себя обязательств (финансовых либо иных) по отношению к *Berg Hortimotive*;
- за последующий ущерб (к примеру, прерывание производственного процесса, задержки и пр.), понесенный вследствие неполадок в работе тележки либо наличия в ней дефектных узлов и компонентов.

1.3 **Гарантия**

Срок гарантийного обслуживания, предоставляемого компанией «Berg Hortimotive», составляет 6 месяцев. Гарантия распространяется исключительно на дефекты материала или оборудования, возникшие при их надлежащей эксплуатации и обусловленные дефектами самой конструкции либо материалов. Прочие дефекты гарантией не покрываются. Гарантия не предоставляется в случае ненадлежащего и нецелевого использования оборудования и материалов. Кроме того гарантия не распространяется на бывшие в употреблении материалы или оборудование, а также материалы иного производителя, поставляемые по согласованию с заказчиком. Гарантия не распространяется, если не были выяснены обстоятельства и причины возникновения дефектов.

Условия гарантийного обслуживания указаны в последней версии условий МЕТАЛЛОСОЮЗА (METAALUNIEVOORWAARDEN). По Вашей просьбе мы отправляем Вам условия доставки.

В отношении всей продукции и материалов иного производителя АО «Berg Hortimotive» предоставляет гарантию, сроки и условия которой ограничены гарантией, предоставляемой АО «Berg Hortimotive» его поставщиками. Забракованная продукция, приобретенная заказчиком на условиях самовывоза, подлежит возврату заказчиком. В случае невозможности возврата заказчиком дефектного оборудования либо установок, все транспортные и командировочные расходы оплачиваются заказчиком. В отношении проданной и поставленной продукции с гарантией завода-изготовителя, импортера или оптового поставщика действуют исключительно гарантийные условия последних.

Гарантия на гидронасос имеет силу исключительно при наличии целой пломбы поставщика.

АО «Berg Hortimotive» гарантирует наличие в ассортименте запасных частей при условии, что таковые по приемлемым условиям могут быть предоставлены его поставщиками.

2. **Предисловие**

Настоящее руководство содержит техническую документацию по эксплуатации трубнорельсовой тележки *Venomic* и включает в себя правила техники безопасности, техническое описание изделия, принцип его работы, а также инструкции по его эксплуатации и техобслуживанию.

Помимо этого, в руководстве особо подчеркнуты случаи потенциально опасных ситуаций и способы их предотвращения.

Персонал, привлекаемый к эксплуатации и обслуживанию тележки, обязан перед началом работ внимательно ознакомиться с содержанием данной инструкции. Знание инструкции и следование ее указаниям при работе с тележкой является необходимым условием предотвращения производственных травм и поломки оборудования.

Компания *Berg Hortimotive* гарантирует производство безопасного оборудования, разработанного в соответствии с современными производственными стандартами и системой СЕ-маркировки. Ответственность за надлежащую эксплуатацию и техобслуживание изделия лежит на пользователе.

Содержание

1. ЗАЯВЛЕНИЯ	3
1.1 АВТОРСКОЕ ПРАВО	3
1.2 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	3
1.3 ГАРАНТИЯ	4
2. ПРЕДИСЛОВИЕ	4
3. ВВЕДЕНИЕ	6
3.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	6
3.2 ИНФОРМАЦИЯ О ПОСТАВЩИКАХ	6
4. БЕЗОПАСНОСТЬ	7
4.1 ПОЯСНЕНИЕ ТЕРМИНОВ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	7
4.2 ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ	7
4.3 ПРЕДУПРЕДИТЕЛЬНЫЕ СИМВОЛЫ	11
4.4 ПРОЧИЕ РИСКИ	12
5. ЦЕЛЕВОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ	12
5.1 ПРИМЕНЕНИЕ	12
5.2 ОПИСАНИЕ ТЕЛЕЖКИ VENOMIC	13
6. ТРАНСПОРТИРОВКА	18
6.1 ЗА ПРЕДЕЛАМИ ТЕПЛИЦЫ	18
6.2 INTERNAL TRANSPORT	18
7. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	19
7.1 ПРЕДЭКСПЛУАТАЦИОННЫЙ КОНТРОЛЬ	19
7.2 ОТРАСЛЕВЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРУБОРЕЛЬСОВЫМ СИСТЕМАМ В ТЕПЛИЧНЫХ ХОЗЯЙСТВАХ	19
7.3 МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРУБОРЕЛЬСОВЫМ СИСТЕМАМ	20
7.4 АВАРИЙНЫЙ СИГНАЛ ПРИ ПРЕВЫШЕНИИ УГЛА НАКЛОНА	21
7.5 СТАБИЛИЗАТОРЫ	21
8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ	22
8.1 УПРАВЛЕНИЕ	23
8.1.1 <i>Управление шасси</i>	23
8.1.2 <i>Управление с рабочей платформы</i>	25
8.2 Клапан аварийного опускания платформы	26
8.3 ПЕРЕМЕЩЕНИЕ ТЕЛЕЖКИ ПО ГЛАВНОМУ ПРОХОДУ	27
8.4 ПЕРИОД ПРОСТОЯ	27
8.5 ЧИСТКА	27
8.6 КОНТЕЙНЕР ДЛЯ СБОРА УРОЖАЯ	27
8.7 НЕИСПРАВНОСТИ, ПРИЧИНЫ И ПУТИ УСТРАНЕНИЯ	28
8.8 ДЕМОНТАЖ	30
9. РЕМОНТ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	30
9.1 СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	31
9.2 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ НОЖНИЧНОГО МЕХАНИЗМА И УЗЛОВ ВОКРУГ НЕГО	31
9.3 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ТРУБОРЕЛЬСОВОЙ СИСТЕМЫ	31
КОНТРОЛЬ ЩЕТОК ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ	32
9.4 РЕГУЛИРОВКА НАТЯЖЕНИЯ ЦЕПИ	32
9.5 ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ	33
10. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ	34
11. ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ НОРМАМ ЕС	37
ПРИЛОЖЕНИЕ 1: ЖУРНАЛ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ	38
ПРИЛОЖЕНИЕ 2: РАБОТА СО СТАБИЛИЗАТОРАМИ	39
ПРИЛОЖЕНИЕ 3: ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С АККУМУЛЯТОРОМ	42
ПРИЛОЖЕНИЕ 4: ЧИСТКА ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ	48

3. Введение

3.1 Общая информация

Приобретя тележку *Benomic* от компании *Berg Hortimotive*, Вы сделали отличный выбор, поскольку это с особой тщательностью разработанное и произведенное устройство превосходно зарекомендовало себя в работе. Максимально эффективная эксплуатация изделия зависит от неукоснительного следования указанным в настоящем руководстве инструкций по технике безопасности, работе с оборудованием и его обслуживанию.

Перед вводом устройства в эксплуатацию следует ознакомиться с настоящим руководством. Пользователь обязан постоянно следовать всем предписаниям по соблюдению техники безопасности, указанным инструкциям и рекомендациям.

Компания *Berg Hortimotive* не несет ответственности за прямой и непрямой ущерб, возникший вследствие несоблюдения инструкций и предписаний по технике безопасности, содержащихся в настоящем руководстве.

Ответственность *Berg Hortimotive* теряет силу и в случаях внесения пользователем либо третьими лицами изменений в конструкцию тележки либо ее компонентов без нашего предварительного письменного согласия.

Тележка *Benomic* поставляется на условиях поставок нидерландского отраслевого союза *METAALUNIE* в их последней редакции, переданных на хранение в канцелярию суда г. Роттердам. Условия поставки предоставляются по требованию заказчика. При возникновении вопросов Вы всегда можете связаться с Нидерландским королевским союзом малых и средних металлургических предприятий (*Koninklijke Metaalunie*), отправив почтовое сообщение по адресу: Postbus 2600, 3430 GA Nieuwegein.





3.2 Информация о поставщиках

В случае возникновения неполадок и/или дефектов в работе либо конструкции тележки вы можете связаться с региональным дилером *Berg Hortimotive*.

4. Безопасность

4.1 Пояснение терминов техники безопасности

Термины техники безопасности

- Опасность**  : Указывает на вероятность получения травмы, по степени варьирующей от серьезной до смертельной, при несоблюдении указанных в руководстве инструкций.
- Предостережение**  : Указывает на вероятность получения травмы при несоблюдении указанных в руководстве инструкций.
- Осторожно**  : Указывает на вероятность поломки оборудования при несоблюдении указанных в руководстве инструкций.
- Внимание**  : Указывает на вероятность возникновения проблем при несоблюдении указанных в руководстве инструкций.

4.2 Правила техники безопасности

Пользователь тележки обязан внимательно ознакомиться с нижеследующей инструкцией по технике безопасности и неукоснительно ее соблюдать. Несоблюдение этих правил может привести к возникновению опасных производственных ситуаций и особо тяжелых травм.

ОПАСНОСТЬ!

- **Внимательно изучите данное руководство по эксплуатации. Инструкции, правила техники безопасности и пр. подлежат соблюдению в любое время.**
- **Труборельсовая тележка BENOMIC пригодна только для эксплуатации с труборельсовыми системами, соответствующими рекомендациям для отрасли растениеводства, каталога охраны здоровья и безопасности, действующего в Нидерландах (см. пункт 7.2).**
- **Тележку разрешается эксплуатировать исключительно на соответствующем типе труборельсовой системы. Проверьте соответствие ширины шасси тележки проложенному рельсовому пути (межосевое расстояние) (см. пиктограмму на шасси).**
- **Запрещается превышать максимальную грузоподъемность 250 кг в моделях с двойными ножницами, или 450/550 кг в моделях с 2 парами ножиц для тяжелых условий эксплуатации, или 120 кг в моделях с 3–4 парами ножиц .**
 - 1 человек с нагрузкой включительно (например, контейнером для сбора урожая или оборудованием); см. пиктограмму на платформе.
- **Запрещается превышение максимальной грузоподъемности в 250 кг.**
 - 1 оператор, вкл. груз (напр., рабочий инструмент); см. символ на рабочей платформе.
- **Запрещается превышение бокового ручного усилия в 110 Н (тяговое усилие в 11 кг).**
 - Не допускается самостоятельное проведение технического обслуживания.
- **Тележка предназначена исключительно для ухода за растениями в теплице.**
- **Запрещается эксплуатация тележки при превышении угла наклона более чем на 2° (в длину и/или ширину).**
- **Все грузы должны закрепляться и размещаться по центру рабочей платформы.**

- **Во время работы размещайте груз в центре рабочей платформы.**
- **Не допускается нахождение на рабочей платформе двух и более лиц.**
- **Не допускается проезд пассажиров рядом/на шасси устройства.**
- **Запрещается снятие защитных ограждений рабочей платформы.**
- **Категорически запрещается превышение высоты подъема платформы**
 - *Во время работы оператор обязан находиться исключительно на рабочей платформе.*
- **Стационарные и/или передвижные элементы тепличной конструкции, а также силовые кабели и тросы должны находиться на безопасном расстоянии от тележки.**
- **Запрещается натяжка (стальных) тросовых ограждений и защитных ширм при помощи тележки.**
- **Запрещается использование тележки в качестве подъемного крана.**
- **Запрещается пребывание людей или домашних животных в зоне работы VENOMIC. Запрещается одновременная работа более чем одной трубнорельсовой тележки на одном и том же пути!**
- **Во время работы все защитные кожухи и крышки VENOMIC должны быть закрыты и закреплены.**
- **Разрешается использование опционального оборудования, фиттингов и запасных частей производимых и/или поставляемых только Berg Hortimotive**
- **Контейнеры для сбора урожая с выдвижной емкостью должны быть установлены на платформе в правильном положении (см. раздел 6.6). Выдвижная емкость контейнера может выступить за пределы переднего и тыльного краев VENOMIC не более чем на 500 мм.**
- **Контейнеры для сбора урожая разрешается наполнять только легкими продуктами, такими как перец, до максимум 250 кг. В моделях с 3–4 парами ножиц использование контейнеров запрещается!**

Предостережение! 

- **Присутствие посторонних лиц в непосредственной близости от работающего устройства запрещено.**
- **Управление оборудованием доверяйте исключительно лицам старше 18 лет, прошедшим соответствующий инструктаж, внимательно ознакомившимся с инструкцией по эксплуатации, полностью понявшим ее содержание и осознавшим угрозу возникновения аварийных ситуаций при несоблюдении ее положений.**
- **Вхождение оператора на тележку разрешается только при условии правильной установки устройства на трубнорельсовую систему.**

- **Весь персонал, задействованный для проведения работ в рабочей зоне устройства, должен пройти инструктаж по технике безопасности предприятия и устройства.**
 - *Инструкции работодателя.*
- **К проведению ремонтных работ допускается исключительно персонал, прошедший соответствующий инструктаж от Berg Hortimotive.**
- **При выполнении технического обслуживания механизма ножниц следует всегда устанавливать блоки ножниц на место перед запуском (см. пункт 9.2).**
- **Во время управления устройством оператором выполнение ремонтных либо иных работ строго запрещается. При осуществлении техобслуживания отключите питание главным переключателем и уберите штекер зарядного устройства.**
- **Ежедневно проверяйте устройство на предмет неполадок и регулярно проводите техобслуживание (см. раздел 9: Техническое обслуживание).**
- **К Своевременно очищайте рабочие органы управления и предупредительные символы.**
 - *Функции управления и предупредительные символы должны в любое время быть хорошо видны.*
- **По окончании работ всегда отключайте тележку при помощи главного переключателя.**
- **Никогда не оставляйте устройство без присмотра**
 - *с ключом в главном переключателе.*
- **Запрещается внесение конструкционных модификаций/изменений в устройство без письменного согласия Berg Hortimotive.**
- **Перед выездом на главный проход остановитесь и убедитесь в отсутствии лиц в непосредственной близости от пути.**
- **Запрещается перевозить незакрепленный груз на тележке BENOMIC.**
- **Высота груза при его размещении на рабочей платформе не должна превышать 40 см. Все грузы должны быть надлежащим образом закреплены.**
- **Перед выездом на колею устраните возможные препятствия и растительные остатки.**
- **Запрещается производить очистку тележки BENOMIC водяным шлангом или пароочистителем**
- **Запрещается мыть машины при помощи шланга, моек высокого давления и парогенераторов.**
- **При перемещении машины по поверхности, не оснащенной рельсовой системой, ножничный механизм должен быть полностью собран.**
- **Не допускается использование тележки за пределами теплицы либо на проезжей дороге.**
- **Спуск с тележки разрешается исключительно с полностью сложенным ножничным механизмом.**
- **Следуйте правилам техники безопасности при работе с аккумулятором, см.п. 7.6.**

- **При управлении подъемным устройством шасси убедитесь, что ступни и пальцы ног находятся на безопасном расстоянии! При опускании тележка на несколько сантиметров продвигается вперед!**
- **Использование спецобуви со стальными носками (S1) обязательно.**
- **Перед использованием VENOMIC отключите цепь подзарядки аккумулятора и уберите штекер зарядного устройства.**
- **После использования необходимо устанавливать тумблер направления в нейтральное положение.**

Внимание! 

- **Всегда сохраняйте порядок на рабочем месте.**
 - *Беспорядок в рабочей зоне ведет к возникновению опасных ситуаций.*

Будьте внимательны.

- *Будьте внимательны при управлении устройством. К управлению VENOMIC не допускаются лица со слабой концентрацией внимания либо лица, использующие лекарственные препараты, противопоказанные при эксплуатации оборудования и дорожных средств.*

4.3 Предупредительные символы

На тележке размещен ряд предупредительных символов, служащих для обозначения потенциальной угрозы и аварийных ситуаций. Оператор обязан в любое время считаться с предостережениями, указанными на символах. Если обозначение опасности на пиктограмме не ясно, следует связаться с фирмой-поставщиком.

Предупредительные символы должны быть неповрежденными и визуально наглядными в любое время!

Пользователь тележки обязан прочитать и понять содержание настоящей инструкции. Если пользователю непонятно значение предостережений, содержащихся в настоящей инструкции либо размещенных на машине (к примеру, если пользователь не владеет данным языком), он обязан пройти обучение и инструктаж лицом с соответствующими полномочиями с пояснением всех инструкций, опасностей, предостережений и функций.



Использовать с рекомендованным диаметром труб с минимальной толщиной стенки

Использовать с рекомендованным межосевым расстоянием между рельсами системы

Максимальное боковое ручное усилие в Ньютонах (кг x10)

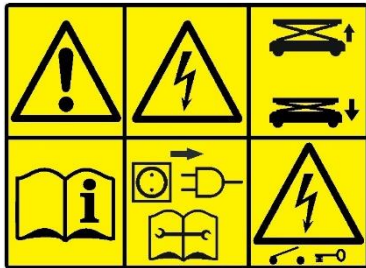
Максимальная грузоподъемность в кг (максимально 1 оператор + свободно размещенный груз)

Максимальный наклон платформы - 2°

Максимальное расстояние между рельсовыми опорами -1250мм

Эксплуатировать исключительно внутри помещения (теплицы)

Значения параметров зависят от типа тележки!!



Осторожно! Перед работой ознакомьтесь с руководством по эксплуатации!

Осторожно! При выполнении техобслуживания разъедините цепь электропитания и ознакомьтесь с руководством по эксплуатации

Вверх = поднятие ножничного механизма, вниз = опускание ножничного механизма

Главный переключатель: ключ в вертикальном положении = ВКЛЮЧЕНО (AAN), ключ в горизонтальном положении = ВЫКЛЮЧЕНО (OT)

Для изъятия ключа - повернуть в замке до положения «Выключено»



Осторожно: Кислотный аккумулятор; взрывоопасный газ и едкая кислота



Осторожно: Опускание платформы!
При работе с / под ножничным механизмом используйте сервисные опоры



Осторожно: Опасность застревания!
Не допускайте попадания рук в движущиеся узлы механизма!

4.4 Прочие риски

Несмотря на разработку максимально эффективной конструкции изделия, использование элементов защиты, размещения предупреждающих символов, как на оборудовании, так и в настоящем руководстве, возникновение опасных ситуаций не исключается. Следует опасаться:

- Попадания пальцев и кистей рук, предплечий и головы в движущиеся элементы конструкции!
- Попадания частей тела под шасси устройства во время его опускания/поднятия!
- Падения устройства при использовании ненадлежащей труборельсовой системы!
- Падения устройства при превышении максимальной нагрузки либо ручного усилия!

5. Целевое использование

5.1 Применение

Тележка *BENOMIC* предназначена для профессионального выполнения работ в тепличных хозяйствах агропромышленного сектора.

Устройством *BENOMIC* может управлять один оператор старше 18 лет, получивший подробные инструкции по его эксплуатации и правила техники безопасности в письменной форме, ознакомившийся с ними и полностью понявший содержание данного руководства.

BENOMIC представляет собой труборельсовую тележку, работающую на смонтированной согласно отраслевым нормам и действующим в Нидерландах требованиям техники безопасности труборельсовой системе и эксплуатируемую в качестве вспомогательного оборудования для ведения работ по сбору урожая (только модели с двойными ножницами) и выращиванию и/или уходу за растениями в теплицах. Использование тележки *BENOMIC* в иных целях запрещается. Максимальная нагрузка на платформу, включая вес одного оператора и размещенного груза, не должна превышать 250 кг в моделях с двойными ножницами, или 450/550 кг в моделях с 2 парами ножниц для тяжелых условий эксплуатации, или 120 кг в моделях с 3 парами ножниц. Вхождение оператора на платформу разрешается только при условии правильной установки устройства на труборельсовую систему. При опускании ножничного механизма следует проявлять особую осторожность во избежание застревания посторонних лиц или предметов в движущихся элементах ножничного механизма либо под ним. Тележка не предназначена для эксплуатации на бетонной поверхности. При проезде тележки по главному проходу всегда двигайтесь рядом с устройством, езда на шасси либо на близко расположенных элементах конструкции запрещена.

5.2 Описание тележки **BENOMIC**

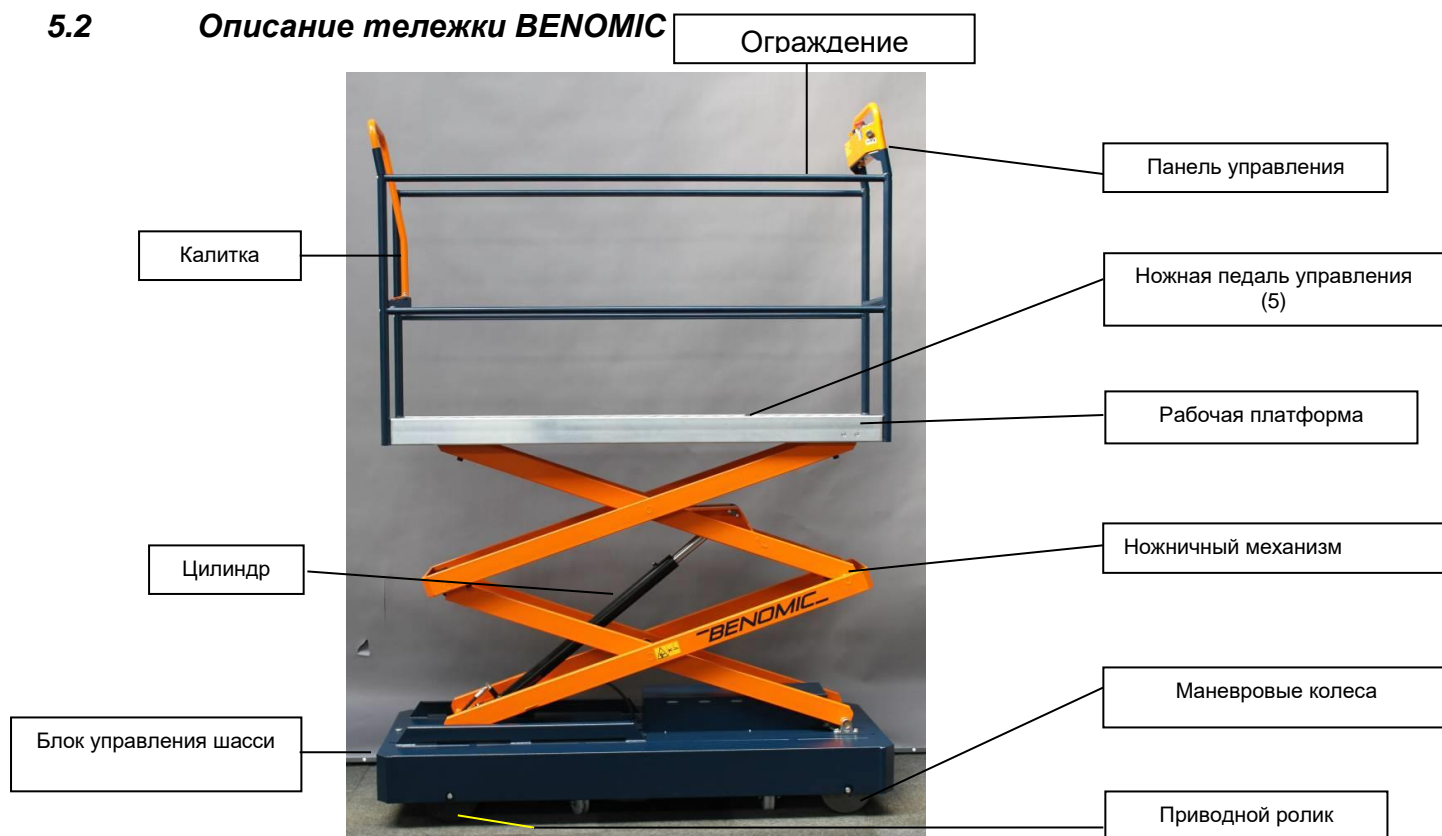


Рис. 3.1 Элементы верхней части конструкции **BENOMIC**

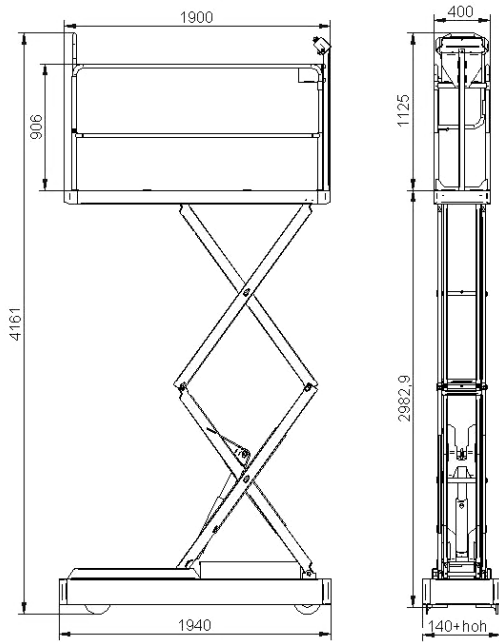


Рис. 3.2 – Максимальный размер модели с 2 парами ножиц до 3 метров

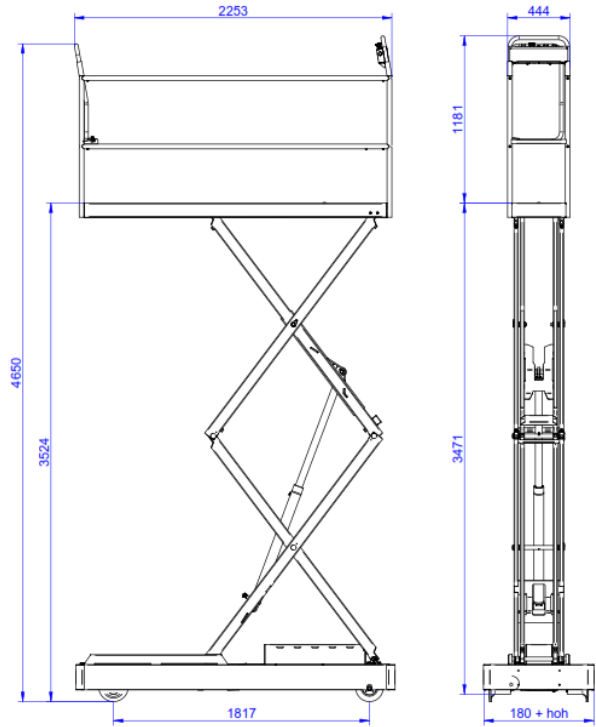


Рис. 3.4 Максимальный размер модели с 2 парами ножиц до 3,5 метров

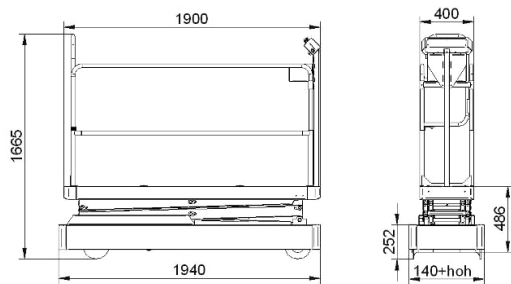


Рис. 3.3 Минимальный размер модели с 2 парами ножиц до 3 метров

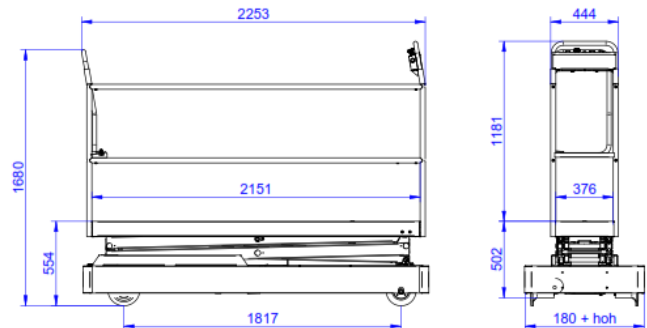


Рис. 3.5 Минимальный размер модели с 2 парами ножиц до 3,5 метров

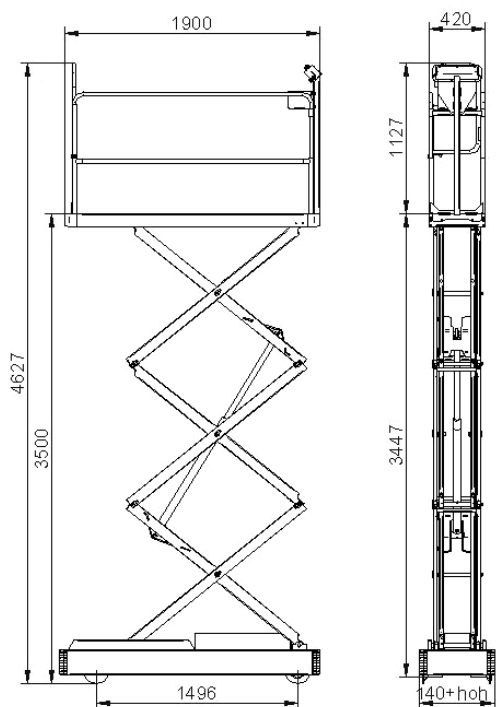


Рис. 3.6 - Максимальный размер модели с 3 парами ножиц до 3,5 метров

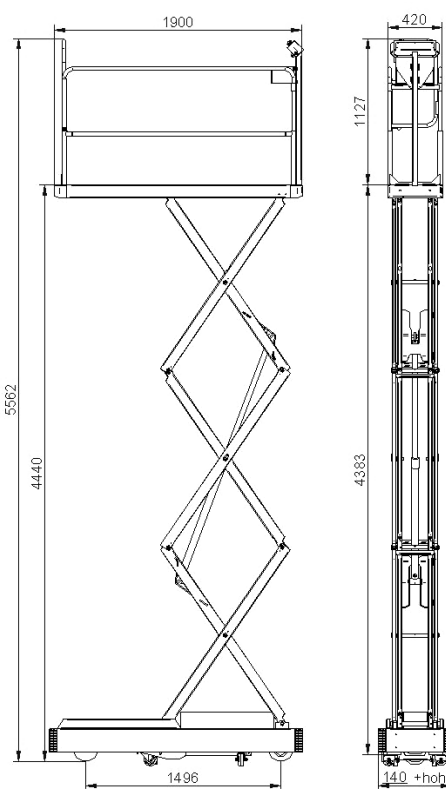


Рис. 3.8 Максимальный размер модели с 3 парами ножиц до 4,4 метров

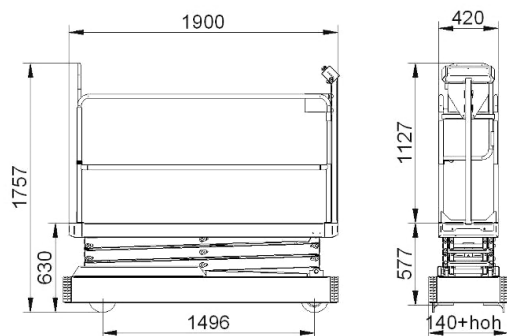


Рис. 3.7 Минимальный размер модели с 3 парами ножиц до 3,5 метров

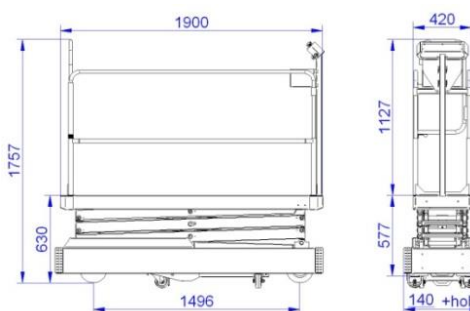


Рис. 3.9 Минимальный размер модели с 3 парами ножиц до 4,4 метров

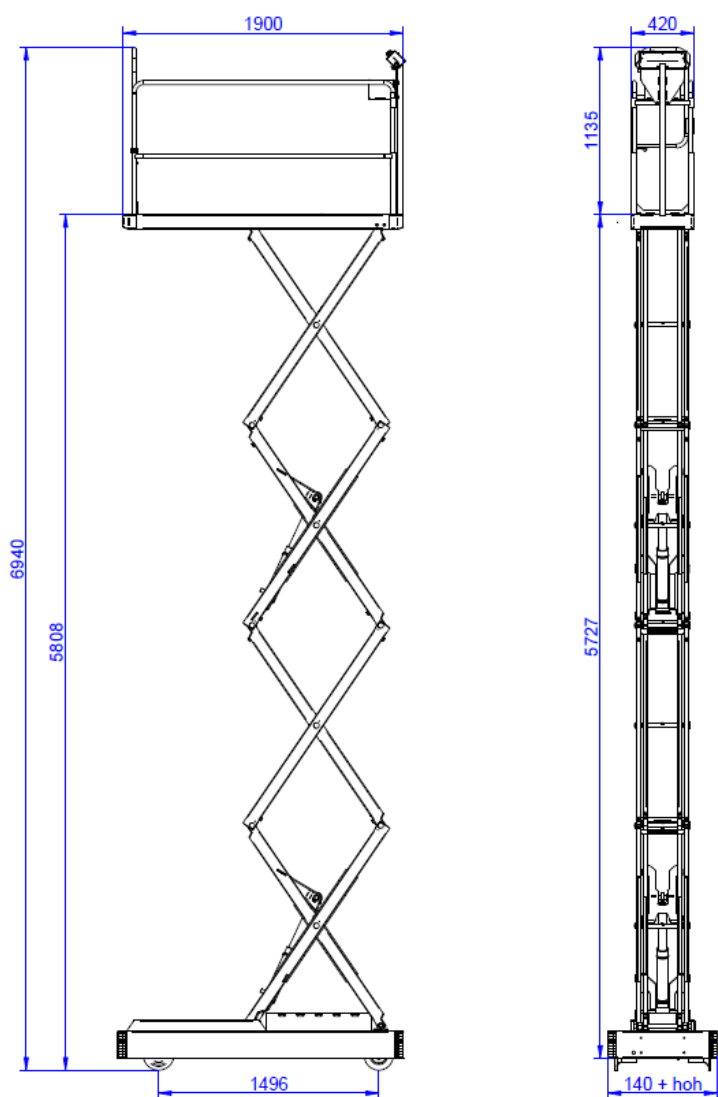


Рис. 4.0 Максимальный размер модели с 4 парами ножниц до 5,7 метров

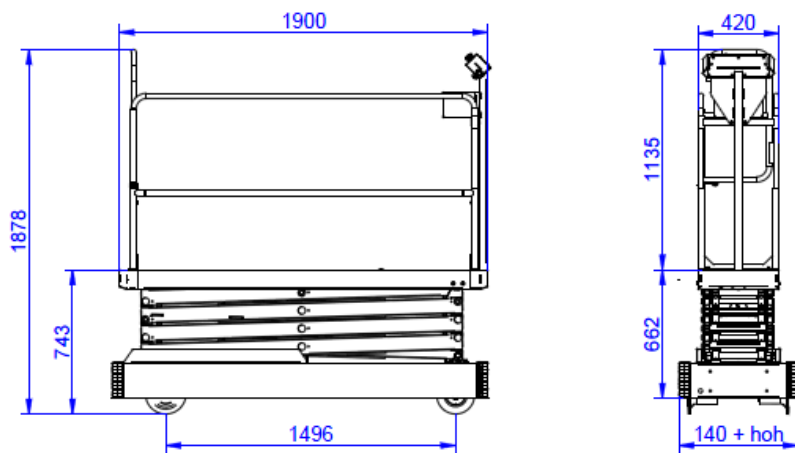


Рис. 4.1 Минимальный размер модели с 4 парами ножниц до 5,7 метров

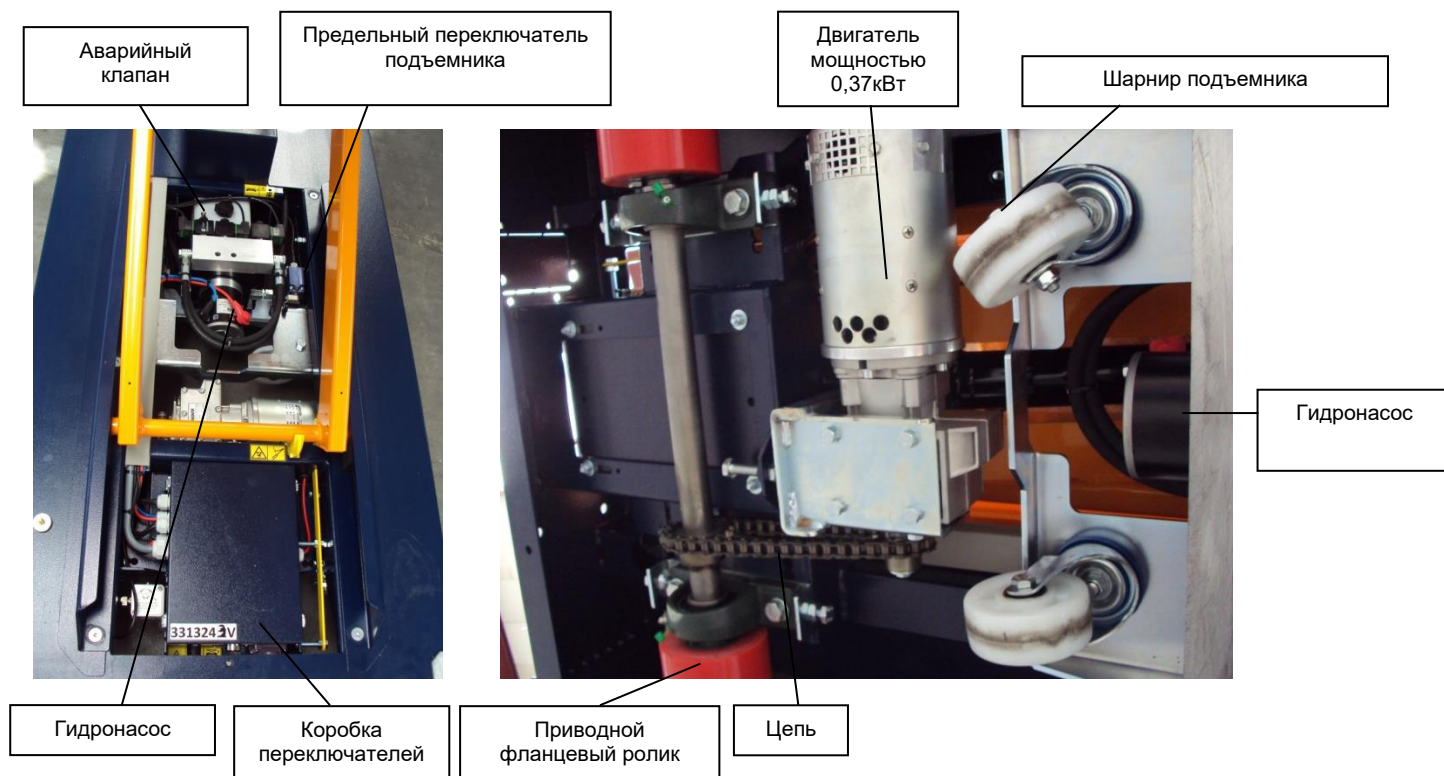


Рис. 4.2 Элементы нижней части конструкции BENOMIC



Рис. 4.3

Слева:
Benotic с двойными ножницами для эксплуатации в сложных условиях, двойным пультом управления, выдвижной емкостью, контейнером и направляющими.

Справа:
Benotic с тройными ножницами без стабилизатора



6. Транспортировка

6.1 За пределами теплицы

При транспортировке тележки выполните следующий порядок действий:

1. Полностью опустите ножничный механизм.
2. Уберите маневровые колеса в верхнее положение, установив, таким образом, тележку на приводные фланцевые ролики.
3. Установите переключатель направления движения в нейтральное (0) положение. Установите регулятор скорости в положение «0/ПЕРЕЗАПУСК» (0/RESET).
4. Отключите тележку от источника питания при помощи главного переключателя (повернув ключ красного цвета на верхней панели в горизонтальное положение).
5. Прочно зафиксируйте тележку, предотвращая ее скольжение, самокат либо падение.
6. Убедитесь, что в период транспортировки агрегат находится в сухом состоянии и не подвергается воздействию отрицательных температур.
7. По прибытии в пункт назначения осуществите ввод устройства в эксплуатацию согласно порядку действий, указанному в п.7.1.

6.2 Internal transport

Транспортировку тележки *BENOMIC* разрешается осуществлять и в пределах теплицы. В этом случае предпочтительно передвигать устройство с помощью фланцевых роликов и маневровых колес (см. раздел 8.3), однако допускается транспортировка и с помощью погрузчика. При транспортировке с помощью погрузчика выполните следующий порядок действий:

1. Полностью опустите ножничный механизм.
2. Уберите маневровые колеса в верхнее положение, установив, таким образом, тележку на приводные фланцевые ролики.
3. Отключите тележку от источника питания при помощи главного переключателя (повернув ключ красного цвета в горизонтальное положение).
4. Максимально раздвиньте вилы погрузчика и вставьте их как можно глубже под раму устройства, обеспечив при этом максимальное равновесие.
5. Проверьте с другой стороны тележки центрирование и достаточность выступа вил погрузчика.
6. Зафиксируйте тележку на вилочной раме погрузчика, предотвращая ее скольжение либо опрокидывание с вил погрузчика.
7. Осторожно поднимите устройство на минимально необходимую для передвижения высоту.

Внимание!



- **Никогда не поднимайте устройство выше, чем это необходимо!**
- **Убедитесь, что минимальная грузоподъемность погрузчика составляет 600 кг!**
- **Перед подъемом снимите с платформы все свободно лежащие предметы!**
- **Перевозите устройство медленно и осторожно!**

7. Ввод в эксплуатацию

Тележка разработана исключительно для эксплуатации на труборельсовой системе. Перед отправкой оборудования *Berg Hortimotive* осуществляет тестирование всех элементов устройства и его эксплуатационную безопасность. Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо провести проверку оборудования в соответствии с порядком действий, указанным в п. 7.1.

Рельсовая система должна соответствовать отраслевым требованиям тепличного сектора к труборельсовым системам. Пункт 7.3 настоящего руководства содержит описание минимальных требований, устанавливаемых по отношению к ширине рельсовой колеи, диаметру труб и расстоянию между рельсовыми опорами. Помимо этого, данные минимальные требования указаны и на размещенных на устройстве символах (см.2.3).

Настоящие спецификации труборельсовой системы были взяты из рекомендаций к труборельсовым системам для отрасли растениеводства из каталога по охране здоровья и безопасности, действующего в Нидерландах. Полное содержание действующей политики можно получить в Министерстве социальной сферы и трудоустройства.

7.1 Предэксплуатационный контроль

Перед вводом оборудования в эксплуатацию осуществите проверку по следующим пунктам:

- Соединение электрокабелей с элементами системы (тестирование всех функций и кнопок).
- Отсутствие поврежденных кабелей и/или шлангов гидравлической системы (утечка рабочей жидкости).
- Приводной и натяжной ролик и маневровые колеса не повреждены и легко вращаются.
- Аккумуляторы заряжены (см. индикатор зарядки аккумулятора в п.8.1, № 4).
- Отсутствие общих механических повреждений (в особенности на шарнирных элементах конструкции).
- Отсутствие повреждений и хорошая визуальная наглядность элементов панели управления, пиктограмм и символов.
- Наличие защитных кожухов и крышек.
- Крепление ножничного механизма к шасси и крепление защитных барьеров на ножничном механизме.
- Работа подъемного механизма.
- Стабилизаторы надежно закреплены (только с 3-ножничной моделью до 4,4 м и 4-ножничной моделью до 5,7 м).

7.2 Отраслевые требования к труборельсовым системам в тепличных хозяйствах

Тележка разработана для эксплуатации на труборельсовой системе. Это означает, что между всеми рядами посаженных растений на одинаковом межосевом расстоянии проложены рельсы, состоящие из двух труб с одинаковым диаметром. В большинстве случаев трубы служат и в качестве элементов отопительной системы, и крепятся к особым, установленным на одинаковом расстоянии рельсовым опорам. Труборельсовая система обязана соответствовать требованиям последней редакции нормативного акта «Эксплуатация труборельсовых систем в тепличных хозяйствах», кратко описанным в п.7.3. Таковым требованиям должна соответствовать и труборельсовая система, предназначенная для эксплуатации *BENOMIC*. Все вышеуказанные пункты необходимо сверять с действующей редакцией каталога по охране здоровья и безопасности,

действующего в Нидерландах. Помимо этого, следует осуществлять периодическую проверку системы и на соответствие с положениям Директивы по безопасности средств труда Нидерландов (Richtlijn Arbeidsmiddelen). Эксплуатация оборудования на трубопельсовой системе, не соответствующей положениям отраслевой директивы / нормативного акта, строго запрещена. Помимо этого, вышеуказанный нормативный акт оговаривает и различные способы проверки безопасности эксплуатации трубопельсовых тележек на трубопельсовых системах, которые следует осуществить перед запуском устройства.

7.3 Минимальные требования к трубопельсовым системам

Рельсы (как правило, одновременно являющиеся и трубами отопления) должны иметь наружный диаметр 51 или 45 мм и минимальную толщину стенок - 2 мм. Трубы должны как минимум иметь следующую спецификацию: быть изготовленными из стали 37 (S235JR). Опорные элементы рельсовой системы должны располагаться не далее 1, 25 м друг от друга. При использовании труб диаметром 45 мм и шириной колеи в 42 см расстояние между опорными элементами не должно превышать одного метра. Опорные элементы рельсового пути должны соответствовать следующей спецификации (либо, по меньшей мере, иметь равнозначную спецификацию): толщина опорной стальной плиты с профилями жесткости должна составлять 1.5 мм, ширина опорной плиты - не менее 115 мм, длина – быть равной длине опорных элементов плюс 70 мм с обеих сторон. Расстояние от оси до оси труб рельсового пути должно составлять 42 см. Установка труб должна быть точной и обеспечивать их стабильность. Угол наклона системы в длину и ширину не должен превышать 2°. Помимо этого, необходимо обеспечить и надежность крепления труб к опорам и бетонному основанию прохода. Использование незакрепленных труб не допускается! Обязательным условием является и испытание почвы на прочность с помощью конического зонда (см. положения вышеуказанного нормативного акта). Результат такого статического зондирования верхнего слоя грунта должен превышать 0,4 МПа (62 psi).

Использование трубопельсовой системы, которая не соответствует политике, приведенной в каталоге по охране здоровья и безопасности, действующем в Нидерландах, допускается при условии проведения испытаний устойчивости в соответствии с политикой, основанной на каталоге по охране здоровья и безопасности, действующем в Нидерландах, подтверждающих стабильность сочетания трубопельсовой тележки и трубопельсовой системы. Более того, расстояние между опорами этой нестандартной трубопельсовой системы не должно превышать одного метра, а разность уровней по длине и ширине не должна превышать 2 градусов.

→ Необходимо использовать трубы, как минимум соответствующие спецификации, приведенной в таблице ниже.

Условия осевой нагрузки приведены в таблице ниже.

Кат.	Ширина пути	Диаметр / толщина трубы	Расстояние опоры	Допустимая осевая нагрузка в Размеры от центра до центра			
				420 мм [кг]	500 мм [кг]	550 мм [кг]	600 мм [кг]
1	420 т/м 600	51 / 2,25	макс. 1000	507	548	573	593
2	420 т/м 600	51 / 2,25	макс. 1250	406	438	458	475
3	420 т/м 600	45 / 2	макс. 1000	345	372	372	403
4	420 т/м 600	45 / 2	макс. 1250	276	298	276	323

- Качественная сталь марки 37 (St37)
- Колесная база от 62,5% до 125% опорной базы.
- Все значения для других опор труб и трубных рельсов должны рассчитываться отдельно.

Источник: Голландский каталог охраны здоровья и безопасности, действующий в Нидерландах

7.4 Аварийный сигнал при превышении угла наклона

Тележка оснащена датчиком крена с функцией акустического предупредительного сигнала. Данная функция акустического предупреждения («пищания») активируется при превышении допустимого наклона в 2°. При активации сигнала следует **немедленно приостановить** все производственные операции, максимально опустить **ножничный механизм**, спуститься с платформы и, следуя рядом с тележкой, **вернуть** устройство в исходный пункт. Возобновление работы устройства возможно лишь после коррекции угла наклона трубопельсовой системы. Тестирование градуса наклона отремонтированного участка колеи проводите с полностью сложенным ножничным механизмом и на низкой скорости. При успешном первом проезде данного участка повторите испытание с поднятым ножничным механизмом и на минимальной скорости. При отсутствии неполадок возобновите работы.

При коррекции крена трубопельсовой системы прибегайте к надежному и долгосрочному техническому решению!

7.5 Стабилизаторы

Если рабочая высота превышает 3,5 м, то перемещение тележки Benomic с 3 и 4 парами ножиц следует производить с использованием стабилизаторов. При работе на высоте необходимо обеспечение стабилизации. Работа на высоте запрещается, если площадь опоры не обеспечивает соответствующей грузоподъемности. Описание несущей способности грунта взято из каталога по охране здоровья и безопасности, действующего в Нидерландах.

Работа со стабилизаторами описана в Приложении 2.

8. Эксплуатация

Убедитесь, что вы детально ознакомились с конструкцией тележки и ее рабочими органами управления. Убедитесь, что оператор тележки получил для ознакомления правила эксплуатации тележки и правила техники безопасности, их изучил и понял их содержание.

- Эксплуатация *BENOMIC* разрешается лишь после того, как было исключено присутствие лиц в непосредственной близости от агрегата.
- Перед запуском оборудования очистите рельсовый путь от растительного и прочего мусора.
- Содержите тележку в чистоте. Регулярно очищайте ее от грязи и мусора. Перед мытьем и чисткой отключите устройство от источника питания и изымите ключ из замка зажигания.
- По окончании работ изымите ключ из замка зажигания.
- Проводите регулярное техобслуживание устройства. На период длительного хранения поместите тележку в сухое помещение. Не допускайте обмерзания тележки.

Подключайте аккумулятор к зарядному устройству лишь после того, как на индикаторе зарядки остались светиться только красные светодиоды. Если это произошло во время рабочего дня, зарядки батареи, как правило, хватит до окончания рабочего дня. При активации акустического сигнала в виде двойного «пищания» аккумулятор следует немедленно подключить к зарядному устройству. Зарядка аккумуляторных батарей должна осуществляться без прерываний в течение приблизительно 12 часов до тех пор, пока на индикатор не покажет окончание цикла зарядки (см. руководство по использованию зарядного устройства). Избегайте краткосрочной зарядки по время обеденного и иных перерывов, поскольку это может привести к повреждению аккумулятора. Преждевременная зарядка батарей (на момент свечения зеленых диодов) приводит к снижению срока эксплуатации батарей, поскольку каждый цикл зарядки означает дополнительный износ оборудования. Избегайте излишне частой зарядки!



ОСТОРОЖНО! Опасность получения травмы при работе с аккумуляторными батареями:

Не допускайте попадания электролита на кожу. Всегда используйте защитные очки и перчатки. Находящаяся внутри аккумулятора кислота является очень едким веществом. При контакте с электролитом немедленно промойте пострадавшую поверхность водой с мылом. При попадании электролита в глаза, немедленно промойте глаза проточной водой в течение не менее 5 минут и обратитесь к врачу. При выполнении работ в непосредственной близости от аккумуляторных батарей убедитесь, что рядом имеется достаточный запас воды и мыла, а также что возможный призыв к помощи будет услышан окружающими. Не допускайте короткого замыкания (искрообразования). Убедитесь в отсутствии электросоединения между полюсами аккумуляторов. Не допускайте повреждения корпуса аккумулятора. Механические повреждения корпуса батареи могут привести к возникновению короткого замыкания!

Не приближайтесь к аккумулятору с открытым огнем - искрой, огнем, сигаретами, выделяющийся во время зарядки газ является особо взрывоопасным. Зарядка и хранение аккумуляторов должна проводиться в помещении с хорошей вентиляцией воздуха. Обеспечьте защиту от попадания на аккумулятор металлических предметов из-за риска короткого замыкания, искры или взрыва.

При проведении работ возле аккумуляторных батарей снимите с себя такие предметы личного пользования, как кольца, браслеты, цепочки и часы. Возрастание силы тока при коротком замыкании может привести, к примеру, к оплавлению кольца и серьезной ожоговой травме.

8.1 Управление

8.1.1 Управление шасси



Рисунок 8.1:
Управление шасси тележки

1. ГЛАВНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ / АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Главный переключатель предназначен для включения и отключения тележки. Поворот красного ключа в электростартере в позицию «СТАРТ» (вертикальное положение) приводит к включению устройства. При повороте ключа перпендикулярно позиции «СТАРТ» (горизонтально), цепь электропитания разъединяется. Помимо этого, при включении устройства загорается и индикатор уровня зарядки аккумулятора (см. под № 4). На период простоя либо при транспортировке *BENOMIC* следует изъять красный ключ из стартера. Кроме функции включения / выключения главный переключатель служит и в качестве кнопки аварийного останова. Поворотом ключа в горизонтальное положение устройство полностью отключается от источника питания.

Включать *BENOMIC* следует лишь после установления переключателя (6) в нейтральное положение, а переключателя скорости (7) - в положение «0/RESET». В противном случае индикатор уровня зарядки аккумулятора выдаст «ошибку» посредством активации «световой волны» (последовательного свечения диодов всех трех цветов). Для ее устранения установите переключатель направления движения и/или потенциометр скорости движения в соответственно нейтральное положение и/или положение «RESET».

2. КНОПКА УПРАВЛЕНИЯ НОЖНИЧНЫМ МЕХАНИЗМОМ

Кнопка управления ножничным механизмом позволяет управлять поднятием и опусканием механизма без необходимости нахождения на рабочей платформе. Раскрывание ножничного механизма осуществляется поворотом кнопки вправо (белой полосой вверх) и ее удерживанием в этом положении. Опускание ножничного механизма осуществляется поворотом кнопки влево (белой полосой вниз) и ее удерживанием в этом положении.

Внимание!

- При опускании платформы убедитесь, что под ножничным механизмом либо между его узлами не находятся посторонние лица либо предметы.
- При поднятии ножничного механизма убедитесь, что сверху имеется достаточное свободное пространство.
- Запрещается использование кнопки при нахождении оператора на рабочей платформе!



3. РОЗЕТКА ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

Данная розетка предназначена для подключения аккумуляторного зарядного устройства. При запуске тележки убедитесь, что розетка отключена и удалена с устройства.

Устранение розетки зарядного устройства с тележки необходимо и при проведении техобслуживания. Для зарядки аккумулятора используйте исключительно соответствующий тип зарядного устройства, для этого проверьте соответствие его технической спецификации.

Если конструкция тележки предполагает наличие встроенного зарядного устройства (как указано на розетке на рис. 8.2), необходимо лишь подсоединить кабель с напряжением 230 В.

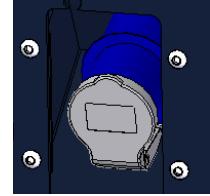
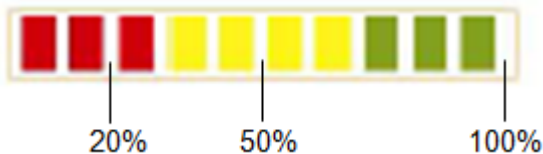


Рисунок 8.2: Встроенное зарядное устройство!

4. ИНДИКАТОР ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА



Данный индикатор позволяет определить уровень зарядки аккумулятора. Свечение всех светодиодов означает, что батареи полностью заряжены. Чем меньше количество светящихся диодов, тем ниже уровень зарядки батарей. Индикатор оснащен диодами трех цветов: зеленого, оранжевого и красного. Свечение красных, оранжевых и зеленых диодов означает, что батареи заряжены от 80 до 100%; красных и оранжевых - от 40 до 70%, если горят лишь красные диоды, уровень зарядки батарей не превышает 20-30%. Подключайте аккумулятор к зарядному устройству лишь после того, как на индикаторе зарядки остались светиться только красные светодиоды. Если это произошло во время рабочего дня, зарядки батареи, как правило, хватит до окончания рабочего дня. При активации акустического сигнала в виде двойного «пищания» аккумулятор следует немедленно подключить к зарядному устройству. Отключите тележку от источника питания при помощи главного переключателя и поставьте аккумулятор на непрерывную зарядку как минимум на 12 часов либо до момента полной зарядки. (Ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации зарядного устройства!)

Старайтесь избегать подзарядки аккумуляторов при показаниях индикатора 50% и выше, и всегда дожидаться 80%-ного уровня разрядки батареи. Преимущества такой зарядки:

- Меньший по продолжительности цикл зарядки, что положительно влияет на срок эксплуатации.
- Сокращение расхода воды
- Сокращение расхода электроэнергии

Наличие «световой волны» на индикаторе зарядки аккумулятора означает, что устройство было неправильно включено. Убедитесь, что кнопка аварийного останова выдвинута, установите ключ главного переключателя (1) в положение «Выключить» (UIT) и затем обратно в положение «Включить» (AAN). При выполнении вышеуказанных действий вначале установите регулятор направления движения (6) в нейтральное положение, а кнопку скорости (7) в положение «0/RESET».

8.1.2 Управление с рабочей платформы

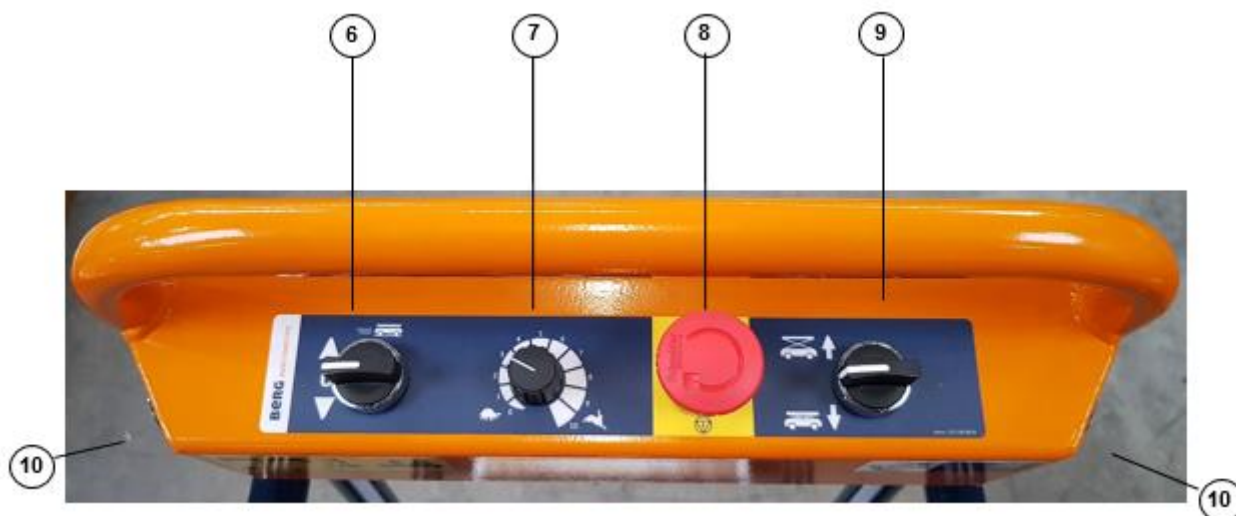


Рис. 8.3: Консоль управления

5. НОЖНАЯ ПЕДАЛЬ

Ножная педаль (5) установлена на платформе (стр. 11), трубнорельсовая тележка *VENOMIC* будет двигаться в желаемом направлении, пока ножная педаль будет нажата.

6. ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ

Данный переключатель позволяет задавать направление движения. На переключателе предусмотрено среднее/нейтральное положение (0). Никогда не оставляйте тележку без присмотра с переключателем в положении, отличном от нейтрального!

7. КНОПКА СКОРОСТИ ДВИЖЕНИЯ

0 = остановка 10 = максимальная скорость

Перед включением тележки установите данную кнопку в положение 0!

8. АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ

Использовать лишь в аварийных ситуациях! Для выключения тележки используйте главный переключатель (1).

- Нажатие = остановка и выключение
- Поворот - отпускание =разблокировка

Для разблокировки аварийного останова установите переключатель (6) в нейтральное положение, а регулятор скорости (7) - в положение 0.

9. ПОДНЯТИЕ / ОПУСКАНИЕ РАБОЧЕЙ ПЛАТФОРМЫ, ПОВОРОТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Поворотный переключатель предназначения для поднятия и опускания рабочей платформы. Для опускания платформы поверните переключатель влево и удерживайте его в этом положении.

При опускании платформы убедитесь, что вблизи ножничного механизма нет посторонних лиц либо предметов!



Для поднятия платформы (максимальная высота подъема - 3 метра) поверните переключатель вправо и удерживайте его в этом положении.

10. ПОДНЯТИЕ ШАССИ ПРИ ПОМОЩИ ГИДРОПРИВОДА

Одноразовое нажатие данных кнопок приводит к полному подъему либо опусканию шасси тележки, после чего возможно ее перемещение либо поворачивание вручную. Кнопка с правой стороны служит для активации функции поднятия (поднятие шасси тележки).

Кнопка с левой стороны предназначена для активации функции опускания (опускание шасси тележки).

Внимание!

- **Поднятие разрешается осуществлять исключительно на ровной поверхности (забетонированном либо главном проходе). Никогда не поднимайте устройство, находящееся на рельсовом пути либо на наклонной поверхности!**
- **Перед поднятием шасси полностью опустите рабочую платформу!**
- **При опускании шасси следите за тем, чтобы ступни и пальцы ног не находились в опасной близости от устройства!**



8.2 Клапан аварийного опускания платформы

Клапан аварийного опускания платформы расположен под крышкой шасси. При выходе из строя механизмов опускания платформы на верхней панели управления (9) и на передней части шасси (2) для опускания платформы отвинтите болт на защитной крышке клапана аварийного опускания, снимите крышку, удалив расположенную между ножницами пластину. Затем нажмите на клапан аварийного опускания, используя для этого поставляемый в комплекте с тележкой рычаг. **Не допускайте попадания кистей рук, предплечий или головы в элементы ножничного механизма либо под рабочую платформу!**

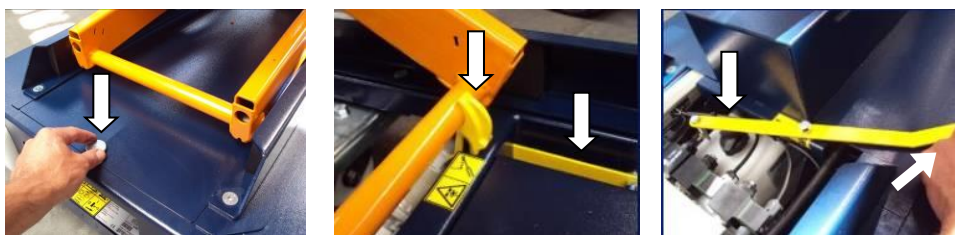


Рисунок 8.4: Слева: открутите болт и снимите защитную крышку. Посередине: поднимите стопорный штифт и вытяните рычаг. Справ: Вставьте болт в отверстие на рычаге, поместите рычаг таким образом, чтобы болт расположился поверх клапана аварийного опускания и нажмите на клапан!!

Внимание! Во время остановитесь, чтобы не допустить застревания кисти руки в элементах конструкции! Используйте данный клапан только в аварийных ситуациях!



8.3 **Перемещение тележки по главному проходу**

Существует два способа перемещения тележки по главному проходу. При перемещении устройства всегда идите рядом с тележкой, никогда не идите впереди нее! Первый способ заключается в перемещении устройства при помощи фланцевых валиков. Установите желаемое направление и скорость движения (не выше 4-й позиции на потенциометре), установите ножную педаль в режим ручного управления (педаль=газ). При нажатии на ножную педаль тележка начнет движение в заданном направлении.

Второй способ заключается в перемещении тележки на маневровых колесах. Нажмите на кнопку 11, шасси тележки поднимется посредством выдвижения маневровых колес. Теперь тележку можно легко поворачивать и осуществлять боковое управление движением. **Никогда не оставляйте тележку с поднятым шасси. Всегда идите сбоку от тележки.**

8.4 **Период простоя**

В периоды, когда тележка не используется, убедитесь, что ножничный механизм полностью собран, а маневровые колеса убраны в шасси, что автоматически ставит устройство на фланцевые ролики. Отключите главный переключатель и поставьте на хранение **с заряженным аккумулятором** в помещение без сквозняков и с плюсовой температурой. По возможности подключите тележку к зарядному агрегату. В противном случае ежемесячно заряжайте аккумуляторы (данное требование относится и к периодам длительного простоя). Убедитесь, что устройство установлено на ровной поверхности. При вводе тележку в эксплуатацию после длительного простоя, осуществите проверку готовности оборудования, оговоренную положениями пункта.7.1 (Предэксплуатационный контроль).

8.5 **Чистка**

Регулярно устраняйте растительные остатки, песок и пыль. Проводите чистку с помощью мягкой щетки и сухого / влажного куска ткани. Разрешается применять чистку сжатым воздухом при условии, что тележка полностью сухая. Не допускается полив тележки водой и/или ее чистка при помощи парогенератора либо мойки под высоким давлением, поскольку это может привести к выходу из строя электроцепи.

Еженедельно очищайте от песка и грязи раму перед шарнирными элементами ножничного механизма.

Также см. Приложение 4: Очистка порошкового покрытия

8.6 **Контейнер для сбора урожая**

Модели *BENOMIC* с двойными ножницами для тяжелых условий эксплуатации могут дополнительно оборудоваться контейнером для сбора урожая с выдвижной емкостью, снабженным элементами контроля максимального выдвижения вверх. Разрешается использование только тех контейнеров для сбора урожая и сопутствующих аксессуаров (направляющих, выдвижных емкостей и т. п.), которые поставляются Berg Hortimotive. Контейнер для сбора урожая служит в качестве емкости для временного хранения собираемого перца. Максимальная нагрузка на платформу должна быть уменьшена на массу контейнера и выдвижной емкости. Запрещается превышать максимальную нагрузку 450/550 кг!

8.7 Неисправности, причины и пути устранения

Неисправность А : Тележка *BENOMIC* не двигается с места

Причина: *Главный переключатель не активирован*

Пути устранения: *Включите главный переключатель (переставьте ключ в вертикальное положение)*

Аварийный останов заблокирован

Разблокируйте кнопку аварийного останова (отожмите)

Аккумуляторы разряжены *(на индикаторе зарядки мигают 2 красных светодиода)*

Зарядите аккумуляторы с помощью зарядного устройства

Указатель скорости показывает 0

Установите скорость

Направление движения показывает 0 или не соответствует фактическому

Установите направление движения (или эквивалент)

Статус ошибки (светодиоды мигают попеременно)

См. п. 4 на стр. 21

Плохой контакт аккумуляторных клемм

Очистите полюсные выходы и повторно присоедините клеммы

Не работает ножная педаль

Замените ножную педаль — проконсультируйтесь с дилером

Неисправен кабель управления ножной педали

Почините поврежденный кабель или замените переключатель

Платформа опускается неполностью или неисправен переключатель ограничения

Полностью утопите кнопку системы подъема (10) или проверьте переключатель

Предохранитель 25 А в положении «0».

Обратитесь к своему дилеру

Иные причины.

Обратитесь к своему дилеру

Неисправность Б: Рабочая платформа не поднимается / не опускается

Причина: *Переключатель ограничения подъемника не активирован или неисправен.*

Пути устранения: *Полностью утопите кнопку системы подъема и проверьте переключатель*

Аккумуляторы разряжены *(на индикаторе зарядки мигают 2 красных светодиода)*

Зарядите аккумуляторы с помощью зарядного устройства

Плохой контакт аккумуляторных клемм

Очистите полюсные выходы и повторно присоедините клеммы

Главный переключатель не активирован

Включите главный переключатель, переставив его в вертикальное положение

Нажат аварийный останов линии

Разблокируйте кнопку аварийного останова (отожмите)

Превышение допустимой нагрузки

Уменьшите нагрузку — максимум 120/250/450/550 кг

Недостаток рабочей жидкости в гидравлической системе

Долейте рабочую жидкость (ножничный механизм в поднятом положении, информация от поставщика)

Повреждена кнопка переключателя

ножничным
главного переключателя

Попробуйте использовать сервисную кнопку управления механизмом (2), расположенную возле

Неисправен предохранитель 80 А

Обратитесь к своему дилеру

Поврежден предохранитель электроцепи на 10 А

Обратитесь к своему дилеру

Не расставлены стабилизаторы (только в моделях с 3 и 4 парами ножниц)

Выдвиньте стабилизаторы так, чтобы они обеспечивали дополнительную поддержку

Неисправность В: Затруднения при регулировании скорости

Причина В: Поврежден регулятор скорости движения

Решение: Обратитесь к своему дилеру

Не работает электродвигатель

Обратитесь к своему дилеру

Неисправность Г: Падение тележки BENOMIC

Причина Г: – Ненадлежащая транспортировка с помощью погрузчика

– Нестабильная трубнорельсовая система

– Слишком большое ручное усилие

– Превышение максимальной грузоподъемности

– Игнорирование предупредительного сигнала при
угла наклона

превышении

– Схождение тележки на грунт рядом с трубами

– Неровное поднятие шасси на трубах или иной поверхности

Пути устранения: 1. Отключите тележку от источника питания

2. Установите тележку в правильное положение

3. Снимите защитные кожухи и крышки

4. Отсоедините аккумулятор

5. Очистите тележку от мусора и грязи

6. Проведите оценку повреждения

7. Установите и устраните причину падения

8. Проверьте стабильность установки согласно таблице в

разделе

7

9. Осуществите проверку готовности к эксплуатации согласно пункту 7.1.

!!!Проявляйте особую осторожность при обращении с жидкостью, аккумуляторная батарея содержит особо едкую кислоту!!!

8.8 Демонтаж

При неремонтопригодности тележки следует осуществить ее доставку для последующего демонтажа поставщику либо другому предприятию, специализирующемуся в подобного рода работах. Утилизация тележки посредством отправки на пункт сбора металлолома либо свалку запрещена. Устройство подлежит демонтажу с удалением всех узлов и компонентов, содержащих химические вещества (рабочая жидкость в гидросистеме и в аккумуляторе).

Сдайте поврежденные аккумуляторы в соответствующий муниципальный пункт приема либо поставщику.

Утилизируйте рабочую жидкость гидросистемы согласно действующим нормативным положениям.



9. Ремонт и техобслуживание

Тележка *BENOMIC* представляет собой изделие особо высокого качества. Для гарантии сохранения качества необходимо строго следовать описанной ниже схеме технического обслуживания. Все операции по ремонту и техобслуживанию необходимо регистрировать в журнале технического обслуживания (см. Приложение 1). Помимо этого, работодатель обязан проводить периодическую инспекцию оборудования в соответствии с текущими нормативами по технике безопасности.

При проведении технического обслуживания отключите тележку *BENOMIC* от источника питания при помощи главного переключателя:

Техобслуживание — контроль	Подручное средство	День	Неделя	Месяц	Год
Достаточная зарядка аккумулятора	Индикатор зарядки аккумулятора	X			
Повреждение рабочих органов управления	Визуально	X			
Повреждение/наглядность пиктограмм и этикеток	Визуально	X			
Чистка ножной педали + рабочей платформы	Щетка / влажная ткань		X		
Чистка панели управления	Щетка / влажная ткань		X		
Чистка шарнирных блоков ножниц на шасси	Щетка / влажная ткань		X		
Проверка на отсутствие утечек и повреждений кабелей и шлангов	Визуально		X		
Проверка налипания грязи либо наматывания веревок на колеса или цепь	Визуально		X		
Общие механические повреждения	Визуально		X		
Проверка непрерывности (отсутствие скачков) при подъеме и спуске (низкий уровень рабочей жидкости в гидросистеме)	Гидравлическая жидкость ISO Viscosity Grade 46		X		
Проверка безопасности на высоте при отсутствии стабилизаторов	Визуально — только для моделей с 3–4 парами ножниц		X		
Зарядка аккумуляторных батарей при необходимости либо или как минимум ежемесячно	Зарядное устройство			X	
Проверка уровня электролита в аккумуляторе (пластины на 1 см ниже уровня жидкости, см. Приложение 3)	Дистиллированная вода, защитные перчатки и очки			X	
Проверка работы предупредительного сигнала при превышении угла наклона	Тест на > 2 градусов			X	
Проверка на отсутствие течи в узлах гидросистемы под защитными крышками (насос / вентили)	Инструменты для снятия болтов защитной крышки			X	
Смазка маневровых колес, цепи привода и шарикоподшипников	Смазка для шарикоподшипников и цепи привода или другая универсальная смазка			X	
Проверка натяжения цепи (см.п. 9.5)	Вилочный гаечный ключ			X	
Крепление штифтов на осях ножничного механизма	Визуально			X	
Замена щеток электродвигателя короче 1 см. (рис. 9.4)	Визуально				X

Смазка шарнирных соединений ножничного механизма (см. 9.2)	Смазочный пистолет и смазка				X
Смазка шарнирных соединений подъемника	Смазочный пистолет / WD40 / смазка				X
Проверка сварочных швов ножничного механизма на наличие трещин (волосных) и коррозии.	Визуально				X

Если во время данного контроля в устройстве были обнаружены неполадки, следует немедленно связаться с дилером. Эксплуатация тележки с выявленными неполадками запрещена по причине угрозы возникновения опасной ситуации.

9.1 Специализированное техобслуживание

Техобслуживание и ремонт ниже приводимых узлов и компонентов должны проводиться силами квалифицированных, аккредитованных компанией *Berg Hortimotive* специалистов:

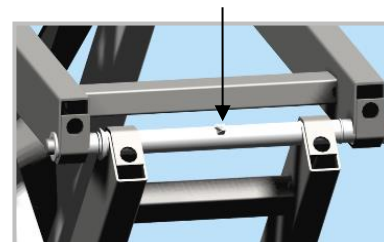
- Обслуживание и ремонт электрокомпонентов / кабелей (искл. замену ножной педали).
- Все работы по ремонту и обслуживанию гидравлической системы.
- Все работы по ремонту и обслуживанию приводного двигателя с редуктором; Чистка, регулировка и замена цепи и ее звездочек.

9.2 Техобслуживание ножничного механизма и узлов вокруг него

Сервисные опоры следует использовать, проводя обслуживание ножничного механизма или вблизи него. Снимите защитную крышку (рисунок А). Подняв ножницы, оттяните блокировочный штифт, опустите ножницы (В) до момента касания ножницами штифта. Отключите тележку *BENOMIC* от источника питания при помощи главного выключателя.



Установка сервисных опор



Точки смазывания на осях ножничного механизма

Соединение осей ножничного механизма осуществляется при помощи втулок подшипника. Внутренние компоненты ножничного механизма соединяются с наружными при помощи втулок. Для предотвращения коррозии осей их необходимо не реже одного раза в год смазывать универсальной смазкой с помощью смазочного пистолета. Поднимите ножничный механизм и заблокируйте его, как указано в соответствующем разделе руководства (см. рисунок 7.1). Расположите смазочный пистолет над ниппелями и закачивайте смазку до тех пор, пока она не появится на наружных краях втулок.

9.3 Техобслуживание труборельсовой системы

Труборельсовая система, используемая для эксплуатации тележки, подлежит периодическому контролю. Система должна в любой момент соответствовать отраслевым нормам эксплуатации труборельсовых систем в тепличных хозяйствах (см. п. 7.2). Эксплуатация труборельсовых устройств на системах, не отвечающих вышеуказанным требованиям, запрещена. Помимо этого, работодатель обязан проводить периодическую инспекцию безопасности средств труда в соответствии с соответствующей директивой правительства Нидерландов.

Убедитесь в наличии достаточного количества опор для рельсового пути. Расстояние между опорами не должно превышать 1,25 м. Помимо этого, убедитесь в отсутствии крена опор и надежности крепления к ним рельс. Трубы должны быть закреплены на бетонном основании. Использование незакрепленных труб не допускается. На концах труб (перед рабочей зоной) должен быть приварен стопорный элемент, минимальная

высота которого должна составлять 5 см. При смене сезонов всегда проверяйте состояние стопорных элементов: они не должны быть раздавленными, вдавленными, наклоненными либо треснувшими. Основание труборельсовой системы должно быть сухим, ровным и твердым. Мягкие/влажные участки трассы подлежат ремонту. При оседании грунта прибегайте к долгосрочным техническим решениям.

Контроль щеток электродвигателя

1. Поднимите тележку на высоту, позволяющую получить доступ к электродвигателю.
 2. Продуйте щетки электродвигателя сжатым воздухом.
 3. Открутите болты решетки.
 4. Потяните вверх щетки двигателя.
 5. Щетки короче 1 см подлежат замене.
- Проконсультируйтесь по этому поводу с дилером.



Рисунок 9.4: Контроль щеток электродвигателя

9.4 Регулировка натяжения цепи

Натяжение цепи должно составлять приблизительно 1 см. При ненадлежащем натяжении выполните следующие действия:

1. Отключите тележку *BENOMIC* от источника питания при помощи главного переключателя и извлеките ключ из замка зажигания во избежание случайного включения *BENOMIC*.
 2. Поднимите тележку, используя для этого, например, погрузчик (см. п. 6.2 «Транспортировка в теплице»)
 3. Открутите крепежный винт (рисунок А)
 4. Натяните цепь, поворачивая регулировочный винт (рисунок В)
 5. Зафиксируйте натяжитель, полностью затянув крепежный винт (рисунок А)
- * Убедитесь, что натяжение цепи — приблизительно 1 см (рисунок С)

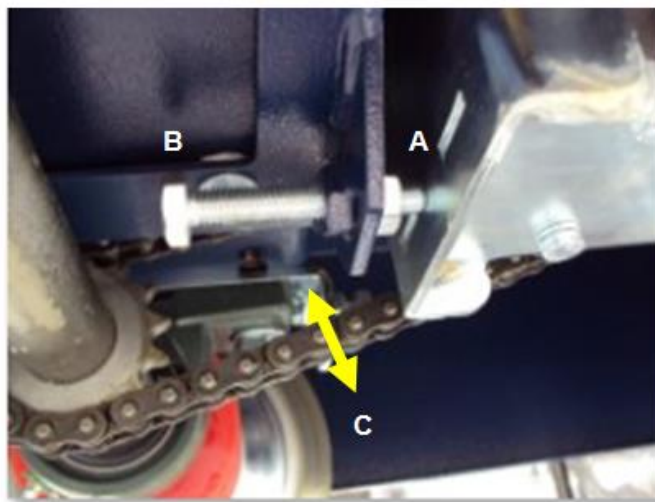
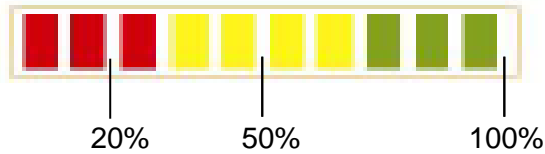


Рис. 7.3 А-В-С Регулировка натяжения цепи

9.5 Зарядка аккумуляторов

Заряжайте аккумуляторные батареи в соответствии с показателями индикатора зарядки. Производите зарядку при значениях от 50 до 20% номинальной емкости. В соответствии с указанной ниже рекомендацией старайтесь максимально придерживаться значения в 20%.



ИНДИКАТОР ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА

Данный индикатор позволяет определить уровень зарядки аккумулятора. Свечение всех диодов означает, что батареи полностью заряжены. Чем меньше количество светящихся диодов, тем ниже уровень зарядки батарей. Индикатор оснащен диодами трех цветов: зеленого, оранжевого и красного. Свечение красных, оранжевых и зеленых диодов означает, что батареи заряжены от 80 до 100%, красных и оранжевых - от 40 до 70; если горят лишь красные диоды, запас заряда батарей не превышает 20-30%. Если на дисплее горят лишь красные диоды, вы можете продолжать работу, но должны зарядить аккумуляторы в конце рабочего дня! При активации акустического сигнала в виде двойного «пищания» аккумулятор следует немедленно подключить к зарядному устройству. Отключите тележку от источника питания при помощи главного переключателя и поставьте на непрерывную зарядку как минимум на 12 часов либо до момента полной зарядки (ознакомьтесь с руководством по эксплуатации зарядного устройства!).

Старайтесь избегать подзарядки аккумуляторов при показаниях индикатора 50% и выше, и всегда дожидаться 80%-ного уровня разрядки батареи. Преимущества такой зарядки:

- Меньший по продолжительности цикл зарядки, что положительно влияет на срок эксплуатации.
- Сокращение расхода воды
- Сокращение расхода электроэнергии

Заряжайте аккумуляторы не реже одного раза в месяц вне зависимости от интенсивности их эксплуатации. Используйте для этих целей соответствующий тип зарядного устройства. Не допускайте почти полной разрядки батарей: это может привести к повреждению аккумуляторов и значительно снизить срок их эксплуатации!

См. инструкции в Приложении 3 «Техника безопасности при работе с аккумулятором»!

10. Техническая спецификация

Труборельсовая тележка BENOMIC с гидравлическим ножничным механизмом и шасси подъемника 5xxx.xx.xxxx

Тип: Габариты [мм]:	2 пары ножниц стандартная модель 3 м	2 пары ножниц модель для тяжелых условий эксплуатации модель 3 м	2 пары ножниц стандартная модель 3,5 м	2 пары ножниц модель для тяжелых условий эксплуатации модель 3,5 м
Межосевое расстояние	420–800	420–800	420–800	420–800
Длина	1940	1940	2253	2253
Ширина	от оси до оси + 180	от оси до оси + 180	от оси до оси + 180	от оси до оси + 180
Высота подножки шасси от бетонного основания	255	255	255	255
Высота подножки рабочей платформы в самом нижнем положении ножниц	537	537	554	554
Высота расположения панели управления на рабочей платформе	1100	1100	1100	1100
Длина рабочей платформы	1900	1900	2151	2151
Ширина рабочей платформы	420	420	420	420
Максимальная высота рабочей платформы	2990	2990	3524	3524
Максимальная грузоподъемность [кг]	250	450/550	250	450/550
Максимальное боковое усилие [Н]	110	110	110	110
Масса [кг] (от оси до оси 550)	410	410	480	480
Мощность электродвигателя шасси [кВт]	0,37	0,37	0,37	0,37
Мощность двигателя гидросистемы [кВт]	1,2	1,2	1,2	1,2
Гидравлическое масло Visco 46 [л]	1,5	2,4	1,7	2,4
Максимальная скорость движения по рельсовому пути [м/мин]	57	57	57	57
Максимальная скорость движения по бетонному основанию [м/мин]	112	112	112	112
Скорость подъема [сек] *	0,13	0,13	0,13	0,13

Скорость опускания [сек] * * при нагрузке 80 кг	0,14	0,14	0,14	0,14
Напряжение [Вольт пост. тока]	24	24	24	24
Емкость аккумуляторных батарей [А·ч]	2x130	2x130	2x130	2x130
Уровень шума [дБ]	<70	<70	<70	<70
Масса контейнера для продукции [кг]	–	± 90	–	± 90
Масса выдвижной емкости [кг]	–	± 20	–	± 20
Колесная опора [мм]	1496	1496	1817	1817

Тип: Габариты [мм]:	модель с 3 парами ножниц без стабилизаторов	модель с 3 парами ножниц со стабилизаторами	модель с 4 парами ножниц со стабилизаторами
Межосевое расстояние	420–800	420–800	420–800
Длина	1940	1940	1940
Ширина	от оси до оси +180	от оси до оси + 180	от оси до оси + 180
Высота подножки шасси от бетонного основания	255	255	255
Высота подножки рабочей платформы в самом нижнем положении ножниц	628	628	755
Высота расположения панели управления на рабочей платформе	1100	1100	1100
Длина рабочей платформы	1900	1900	1900
Ширина рабочей платформы	420	420	420
Максимальная высота рабочей платформы	3500	4400	5700
Максимальная грузоподъемность [кг]	120	120	120
Максимальное боковое усилие [N]	110	110	110
Масса [кг] (от оси до оси 550)	450	470	535
Мощность электродвигателя шасси [кВт]	0,37	0,37	0,37
Мощность двигателя гидросистемы [кВт]	1,2	1,2	1,2
Гидравлическое масло Visco 46 [л]	2,4	2,4	2,4
Максимальная скорость движения по рельсовому пути [м/мин]	57	57	57
Максимальная скорость движения по бетонному основанию [м/мин]	112	112	112
Скорость подъема [сек] *	0,13	0,13	0,13
Скорость опускания [сек] * * при нагрузке 80 кг	0,14	0,14	0,14
Напряжение [Вольт пост. тока]	24	24	24
Емкость аккумуляторных батарей [А·ч]	2x130	2x130	2x130
Уровень шума [дБ]	<70	<70	<70
Масса контейнера для продукции [кг]	–	–	–
Масса выдвижной емкости [кг]	–	–	–
Колесная опора [мм]	1496	1496	1496

Условия эксплуатации

Температура окружающего воздуха,
 Транспорт и хранение : от 5 до 40 градусов Цельсия
 Рабочая : от 5 до 40 градусов Цельсия
 Отн. влажность воздуха (RH) : от 0 до 90%, без конденсата
 Освещение : Стандартное освещение рабочей зоны

Устройство не предназначено для эксплуатации за пределами теплицы.

Устройство не предназначено для эксплуатации во взрывоопасной среде.

11. Декларация о соответствии нормам ЕС

(согласно Приложению IIA Директивы ЕС по машиностроению)

Компания Berg Hortimotive
Адрес: Burg. Crezeelaan 42a
2678 KZ De Lier – Нидерланды
Тел.: +31 (0)174 – 517700
www.berghortimotive.com

Настоящим ответственно заявляет, что изделие

- **Труборельсовая тележка BENOMIC с двойным гидравлическим ножничным механизмом и гидравлическими маневровыми колесами, высота 3 или 3,5 метров**
- **Труборельсовая тележка BENOMIC с двойным гидравлическим ножничным механизмом для контейнера под урожай (для эксплуатации в сложных условиях), высота до 3 метров**
- **Труборельсовая тележка BENOMIC с тройным ножничным механизмом и гидравлическим подъемником, высота до 3,5 метров**
- **Труборельсовая тележка BENOMIC с тройным ножничным механизмом и гидравлическим подъемником со стабилизаторами, высота до 4,4 метра**
- **Труборельсовая тележка BENOMIC с четверным ножничным механизмом и гидравлическим подъемником со стабилизаторами, высота до 5,7 метра**

Номер артикула:

Серийный номер:

- Соответствует требованиям новой Директивы ЕС для машинного оборудования 2006/42/ЕС

Соответствует следующим требованиям Директив ЕС:

- Директива об электромагнитной совместимости (ЭМС), 2004/180/ЕС (последняя редакция)
- Директива о низковольтных устройствах 2006/95/ЕС (последняя редакция)

Соответствует следующим гармонизированным стандартам:

- [1] NEN-EN 953:1998+A1 Ontw. Безопасность проектов машин. Общие требования к конструкции и строительству оборудования для безопасности (фиксированное, перемещаемое), CEN
- [2] NEN-EN 60204-1:2006, Безопасность машинного оборудования – электрическое оборудование на машинах – часть 1: Общие требования

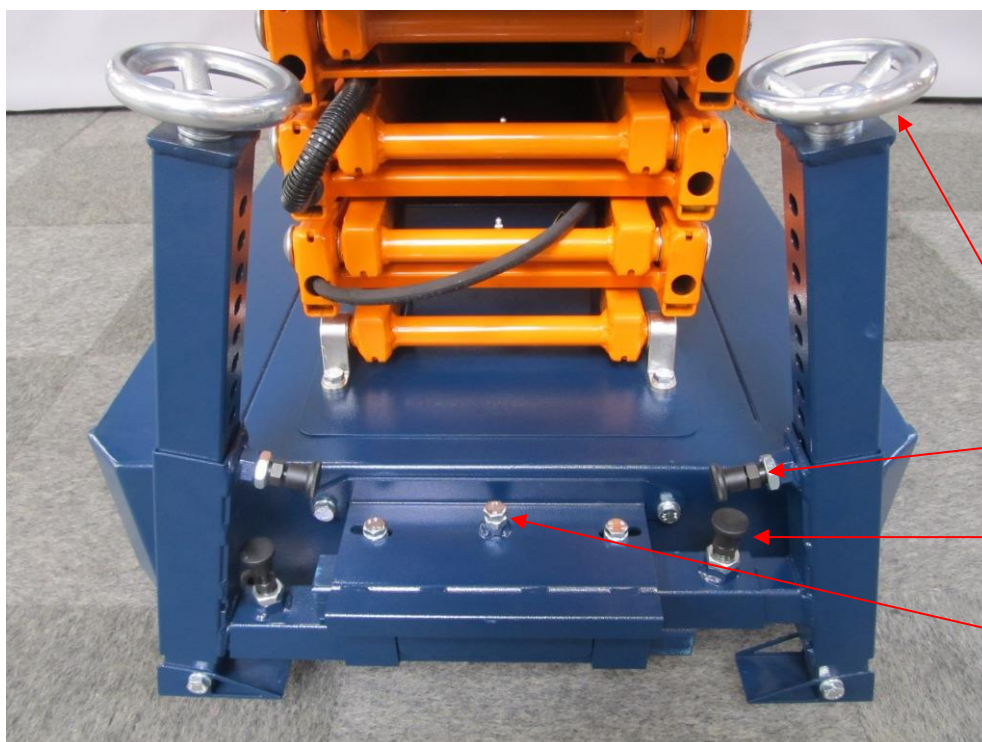
Соответствует нормам голландского каталога охраны здоровья и безопасности, действующим в Нидерландах.

Нидерланды, De Lier, дата

Уполномоченный представитель

Приложение 2: Работа со стабилизаторами

Если рабочая высота превышает 3,5 м, то перемещение тележки Benomic с 3 и 4 парами ножек следует производить с использованием стабилизаторов. При работе на высоте необходимо обеспечить стабилизацию. Работа на высоте запрещается, если площадь опоры не обеспечивает соответствующей грузоподъемности. Описание несущей способности грунта взято из каталога по охране здоровья и безопасности, действующего в Нидерландах.



Ручной маховик

Стопорный штифт вертикального перемещения

Стопорный штифт горизонтального перемещения

Регулировочный винт ограничителя

Рис. 1. Краткая инструкция по использованию стабилизаторов

Переместите тележку на место, где вам нужно работать на высоте, и установите переключатель направления (6) в нейтральное положение, а кнопку регулятора скорости (7) на ноль. Опустите платформу в самое низкое положение для активации стабилизаторов.

Блокировка по горизонтали

Высвободите стопорный штифт, потянув ручку вверх (рис. 2). Удерживая ручку, вытяните рычаг стабилизатора до максимума (рис. 3). Отпустите ручку и убедитесь, что стопорный штифт зафиксирован в отверстии (рис. 4). Если стопорный штифт не зафиксирован, перемещайте рычаг стабилизатора, пока штифт не зафиксируется в отверстии вблизи позиции максимума. Повторите эту процедуру с другой стороны.

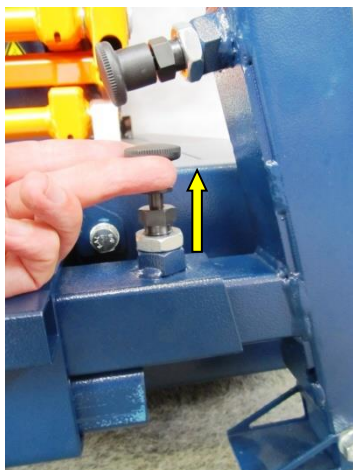


Рис. 2. Высвободите стопорный штифт стабилизатора

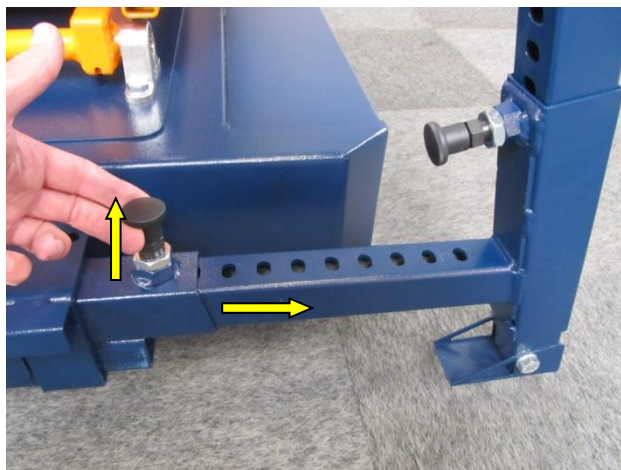


Рис. 3. Вытяните рычаг стабилизатора

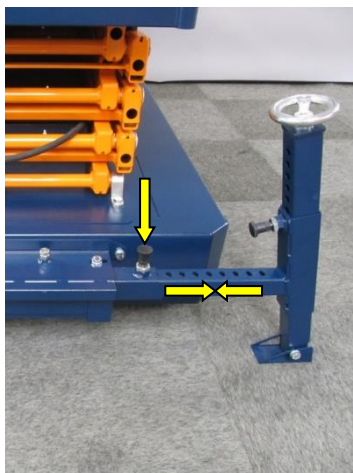


Рис. 4. Зафиксируйте рычаг стабилизатора



Блокировка по вертикали

Высвободите стопорный штифт, потянув ручку вверх (рис. 5). Перемещайте вертикальный упор вниз, пока он не достигнет поверхности земли. Отпустите ручку стопорного штифта и убедитесь, что стопорный штифт зафиксирован в отверстии. Повторите эту процедуру с другой стороны!

Поверните оба ручных маховика так, чтобы упоры двигались вниз к земле (рис. 6); после этого в середине конструкции не должно быть никаких движений. После включения ограничителя можно безопасно работать на высоте (рис. 7).

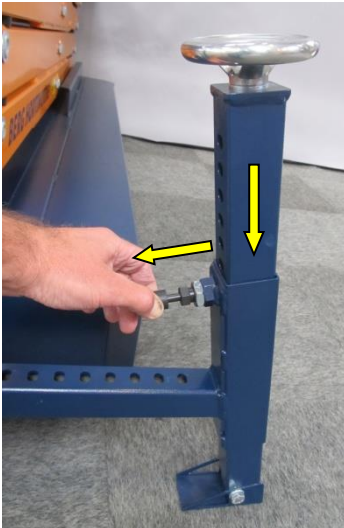


Рис. 5. Стопорный штифт вертикального упора



Рис. 6. Ручной маховик



Рис. 7. Устройство готово к работе

Тележка Benomic не может перемещаться, когда стабилизатор прижат к земле!

Подготовка к перемещению

Для подготовки тележки Benomic выполните все вышеуказанные шаги в обратном порядке. Убедитесь, что упоры и рычаги стабилизатора максимально убраны вовнутрь, а непреднамеренное выдвигание частей стабилизатора невозможно.

Приложение 3: Техника безопасности при работе с аккумулятором

Рекомендации по эксплуатации и техническому обслуживанию аккумуляторных батарей

В данном разделе содержатся рекомендации по эффективному и безопасному использованию и техническому обслуживанию аккумулятора.

Эффективная эксплуатация трубнорельсовой тележки и аккумуляторных батарей

Прилагаемые ниже рекомендации помогут Вам повысить эффективность использования трубнорельсовой тележки и износостойкость аккумуляторов.

Основные принципы:

- Скорость разрядки батарей напрямую зависит от скорости эксплуатации тележки.
- При большом количестве запусков и остановок устройства расход электроэнергии увеличивается.
- При увеличении срока службы тележки постепенно снижается емкость и напряжение аккумулятора и увеличивается расход электроэнергии. По этим причинам разрядка аккумулятора сопровождается все большим производством тепловой энергии в электродвигателе и регуляторе скорости работы двигателя.
- Изношенные валики, накрученные на них веревки, заржавевшая цепь (результат ненадлежащего техобслуживания) приводят к повышению расхода электроэнергии (см. инструкцию по осуществлению техобслуживания на нашем сайте: <http://www.berghortimotive.com/service/bsa-film>)
- (Чрезмерное) разряжение аккумуляторных батарей сокращает срок их службы.
- Своевременная зарядка аккумуляторов и их правильное техобслуживание увеличивают срок их эксплуатации.
- Своевременная зарядка предотвращает чрезмерное нагревание двигателя, регулятора скорости и зарядного устройства.

Эффективное использование:

- Установите на потенциометре такую скорость движения тележки, чтобы она максимально соответствовала темпу работы оператора.
- По возможности старайтесь работать в автоматическом режиме с ножной педалью в положении тормоза (если таковая включена в спецификацию). При выборе правильной скорости движения количество запусков и остановок сократится до минимума, что положительно скажется на износостойкости оборудования.
- Выполнение вышеуказанных рекомендаций позволит увеличить и производительность труда Ваших сотрудников.

Техника безопасности при работе с аккумуляторами

Ниже даются правила техники безопасности при работе с аккумуляторами и их обслуживании.

ОСТОРОЖНО!

- Зарядка аккумуляторов сопровождается высвобождением взрывоопасного газа; установка аккумуляторов в непосредственной близости от источника огня, искры или мест курения запрещена!
- Осуществляйте зарядку исключительно в хорошо проветриваемом помещении и соответствующим зарядным устройством!
- Ежемесячно проверяйте уровень электролита! Пластины аккумулятора должны находиться, по меньшей мере, на 1 см ниже уровня электролита.
- Восполняйте потерю электролита (деминерализованной) водой (с использованием защитных перчаток)!
- Всегда осуществляйте долив жидкости ПОСЛЕ зарядки. Никогда не превышайте уровень, указанный на вливной пробке аккумуляторной батареи (см. инструкцию по эксплуатации тяговых аккумуляторных батарей).



Разрядка батареи более чем на 20% приводит к сокращению срока службы аккумуляторов и зарядного устройства. Производите зарядку в тот момент, когда на индикаторе зарядки загораются красные диоды, это положительно сказывается на износостойкости аккумуляторов, двигателя и регулятора движения! Разряженная батарея подлежит немедленной зарядке, это значительно увеличит ее срок эксплуатации. По этой причине проверяйте плотность электролита ареометром по возможности еженедельно, но не реже одного раза в месяц (рис. А+В и размещенная ниже таблица).

При полной зарядке батарей плотность электролита должна составлять 1280 г/л:

100%	уд/пл 1280	гр/л =	12.7 Вольт
80%	1240		12.5
60%	1210		12.3
40%	1170		12.1
20%	1140		11.9

Прежде чем осуществлять зарядку аккумулятора, отключите питание тележки при помощи главного переключателя. Затем сначала подключите аккумулятор к зарядному устройству и лишь затем включите зарядное устройство. По окончании зарядки вначале отключите зарядное устройство, а затем отсоедините батарею.

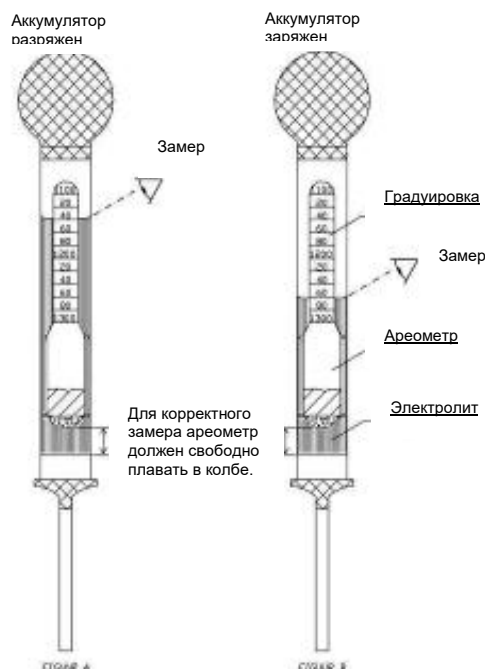
Слишком долгий период зарядки может привести к повреждению батареи вследствие длительного перегрева электролита.

Мы рекомендуем использовать современное зарядное устройство от компании *Berg Hortimotive* с автоматическим отключением режима зарядки.

Используйте исключительно рекомендуемый тип зарядного устройства! (См. руководство по эксплуатации зарядного устройства)

Никогда не прерывайте режим зарядки. Всегда дожидайтесь полной зарядки батареи, руководствуясь при этом показаниями зарядного устройства.

Во время зарядки аккумулятора не проводите работы по ремонту тележки, ее чистке либо какие-либо иные виды работ.



Перед демонтажем аккумулятора, отключите все элементы электроцепи от питания для предотвращения возникновения искры.

При демонтаже аккумулятора сначала отсоедините минусовую клемму. При монтаже провод к минусовой клемме (черного цвета) подсоедините последним.

ОСТОРОЖНО!

Всегда подсоединяйте плюс (+ = красный) к плюсовой клемме и минус (- = черный) к минусовой клемме.

Электролит представляет собой едкую кислоту. Не допускайте контакта электролита с одеждой, кожей и глазами.

При попадании электролита на одежду или кожу, немедленно очистите этот участок водой с мылом, затем смойте большим количеством воды.

При попадании электролита в глаза немедленно промойте глаза в течение 5 минут чистой водой и незамедлительно обратитесь к врачу!

Примечание


*Проверьте, какое количество зарядных устройств вы можете подсоединить к одной группе. Такую проверку можно путем измерения силы тока предохранителя и умножения его значения на количество вольт. Например: $16A * 230V = 3680Вт$*

Затем проверьте мощность зарядного устройства. Разделите значение общей мощности на мощность одного зарядного устройства. Например: $3620/700=5,25$. В данном случае можно использовать 5 зарядных устройств.

Дополнительно проверьте, соответствует ли рабочее напряжение на месте зарядки номинальному значению зарядного устройства. Это поможет предотвратить потерю напряжения при использовании длинных кабелей. Если потеря напряжения все же имеет место, проконсультируйтесь с фирмой - установщиком оборудования.

Проверьте, является ли данное зарядное устройство рекомендованным для Вашей тележки. Техническая спецификация аккумулятора, для которого рекомендовано зарядное устройство, указывается на самом зарядном устройстве либо в руководстве по его эксплуатации!

Используйте зарядное устройство для электролитных батарей 24В-110А/5ч! (См. инструкцию по эксплуатации зарядного устройства)

 MIDAC accumulatori ENERGECO	TREM-CARD	UN 2794
--	-----------	----------------

Substance Batteries wet, filled with acid, electric storage

UN Number 27

HIN 80

ADR Label 8

ADR Class 8

Packing group -

Emergency Response Information

CORROSIVE SUBSTANCE

1. Characteristics

- Corrosive, causing damage to skin, eyes and air passages
- Not flammable

2. Hazards

- Heating of container(s) will cause pressure rise with risk of bursting and subsequent explosion (BLEVE).
- Gives off corrosive and irritant fumes, also when burning
- May attack metals and produce hydrogen gas which may form explosive mixture with air
- The vapour may be invisible and is heavier than air. It spreads along the ground and may enter sewers and basements

3. Personal protection

- Chemical protection suit.
- Respiratory mask equipped with ABEKP1 filter



4. Intervention actions

4.1 General

- Keep upwind. Put on protective equipment before entering danger area.

4.2 Spillage

- Stop leaks if possible.
- Dilute spillage with water spray as far as necessary to reduce hazard. Contain run off by any means available.
- If substance has entered a water course or sewer, inform the responsible authority.
- Ventilate sewers and basements where there is no risk to personnel or public

4.3 Fire (involving the substance)

- Keep container(s) cool with water
- Extinguish with water fog (spray)
- Do not use water jet to extinguish
- Use water spray to knock down fire fumes if possible
- Avoid unnecessary run-off of extinguishing media which may cause pollution.

5. First aid

- If substance has got into eyes, wash out with water for at least 15 minutes and seek immediate medical attention.
- Remove contaminated clothing immediately and drench affected skin with plenty of water.

- Persons who have been in contact with the substance or have inhaled fumes should get immediate medical attention. Pass on all available product information.
- Mouth to mouth resuscitation should be avoided. Use alternative methods, preferably with oxygen or compressed air driven apparatus

6. Essential precautions for product recovery

- Use acid resistant equipment
- Recover spilled product in vented container fitted with absorption filter

7. Precautions after intervention

7.1 Undressing

- Drench contaminated suit and breathing apparatus with water before removing facemask and suit.
- Use chemical protection suit and self contained breathing apparatus while undressing contaminated co- workers or handling contaminated equipment.

7.2 Equipment clean up

- Drench with water before transporting from incident.



ИНСТРУКЦИЯ АККУМУЛЯТОРЫ



Ежедневный уход за EW130T:

Максимальная разрядка аккумулятора 80% (кислотность 1130).

Подключите аккумулятор к зарядному устройству и включите его, если это не происходит автоматически.

Всегда заряжать полностью!

После полной зарядки зарядное устройство отключить и батарею отсоединить.

Если аккумулятор разряжен на 50% или больше (кисл. 1.21), необходимо поставить на зарядку.

Еженедельный уход за EW130T:

Проверить уровень кислотности аккумулятора (ниже приведены варианты проверки).

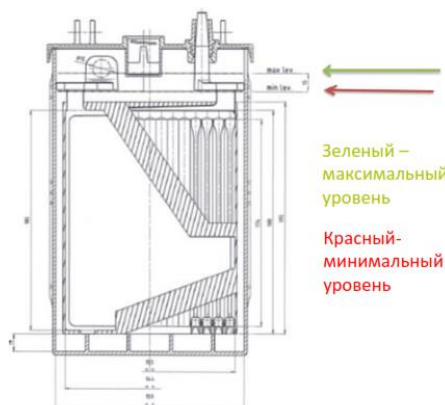
Аккумулятор заполнять деионизованной водой. - заполнять сразу после зарядки при теплом аккумуляторе.

-каждые 2 недели контролировать уровень воды и, в случае необходимости, доливать. - Не добавлять воду после выходных.

Проверить клеммы аккумулятора и очистить в случае коррозии.

Аккумулятор должен быть всегда чистым и сухим.

Батарею заполнять водой только при полной зарядке и всегда сразу же после зарядки!



Следуйте инструкциям по использованию и безопасности

Курение и открытый огонь запрещены

Разъемы под напряжением. ОПАСНО!

Вероятность взрыва. Избегать короткое замыкание

Защитные очки и одежда

Электролит очень едкий ОПАСНО!

Батареи хорошо проветривать

Pb
Испорченные батареи должны быть переработаны

Berg Hortimotive BV
Burg. Crezeelaan 42a 2678 KZ DE LIER

T :0174-517700
F :0174-516958

E :info@berghortimotive.nl | : www.berghortimotive.nl

Приложение 4: Чистка лакокрасочных поверхностей

Важность надлежащей чистки и ухода:

- Сохраняет хороший внешний вид изделия и положительное восприятие от него
- Продлевает срок службы изделия
- Защищает от коррозии металла
- Препятствует распространению болезней растений
- Стимулирует сотрудников к более осторожному обращению с оборудованием

Регулярная чистка поверхностей препятствует проникновению химических веществ в лакокрасочный слой. Чувствительность таких поверхностей к кислотам, солям и прочим агрессивным веществам означает угрозу их быстрой изнашиваемости. Помимо этого, толстый слой грязи впитывает в себя и задерживает излишнюю влагу, что еще больше повышает риск повреждения покрытия.

Частота чистки зависит от:

- Количество мусора и грязи зависит от сорта растения.
- Типа изделия, его эксплуатации между растениями либо, к примеру, лишь на забетонированных проходах.
- Воздействия химических веществ (из распыривателей).
- Воздействия паров химических веществ (дезинфекция теплиц).
- Воздействия солнечного света и ультрафиолетового излучения.
- Влажности воздуха и наличия конденсата.

Вышеперечисленные пункты определяют степень возможного загрязнения оборудования и, соответственно, частоту его очистки. Ниже приводится схема чистки оборудования в следующих ситуациях:

Необходимость чистки при наличии:

- | | |
|---|------------------------------|
| • Растительных и иных производственных остатков | ежедневно |
| • Земли и песка | дважды в неделю |
| • Стекла, жгута, пластика, резинок, клипс, крюков и пр. | дважды в неделю |
| • Воздействия хим. веществ | сразу после применения |
| • Выцветшего и загрязненного покрытия | регулярно, после обнаружения |

Способ чистки:

- Устраните все растительные остатки и грязь с помощью подручных средств (щетка с мягкой щетиной либо ткань) либо при помощи сжатого воздуха (<6bar!).
- Устраните остатки химических средств при помощи крупнопористой губки либо мягкой ткани, смоченной в проточной воде.
- При чистке выцветших и загрязненных поверхностей используйте неагрессивное чистящее средство с уровнем кислотности в диапазоне от 5 до 8 (см. этикетку средства), а также губку либо мягкую ткань.
- **Совет:** При использовании чистящего средства впервые вначале проверьте его пригодность на небольшом участке поверхности.

Что делать абсолютно не рекомендуется:



- Никогда не очищайте поверхности с помощью абразивных либо шлифующих чистящих средств.
- Не используйте подручные средства с абразивными поверхностями (металлические мочалки либо губки с абразивным слоем).
- Запрещается применять какое-либо усилие при использовании подручных средств.
- При чистке лакокрасочных поверхностей и их подготовке к периоду простоя не используйте органические растворители.
- Облив водой из шланга или иной емкости, использование моек высокого давления может привести к поломке оборудования.

После чистки:

- Убедитесь, что очищенные поверхности хорошо высохли, временно снимите дополнительные защитные кожухи.
- Смажьте подвергшиеся воздействию чистящих средств шарнирные элементы, следуя при этом указаниям по смазке, содержащимся в руководстве по эксплуатации.
- Обработайте поврежденные поверхности лаком.

Внимание:

Вышеуказанная информация носит **рекомендательный характер**; ответственность за чистку поверхностей лежит на исполнителе. При возникновении вопросов по использованию чистящего средства следует обращаться к его производителю.