

- 1 = изголовье
- 2 = устройство для приподнимания/подтягивания (травматологическая дуга)
- 3 = боковое ограждение
- 4 = пульт дистанционного управления
- 5 = матрасное ложе
- 6 = кнопка-рычаг разблокирования боковых ограждений
- 7 = изножье
- 8 = колесо с тормозом
- 9 = электропривод

1	ПРЕДИСЛОВИЕ	4
2	ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
2.1	Определение лиц и групп	5
2.2	Информация о безопасности	5
2.2.1	Интерпретация использованных символов	5
2.2.2	Правила безопасности пользователей	6
2.2.3	Правила безопасности для пользователей	7
2.3	Описание изделия	8
2.3.1	Предназначение	8
2.3.2	Специфические особенности	8
2.3.3	Использованные материалы	9
2.3.4	Комплектация	9
3	СБОРКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	10
3.1	Сборка	10
3.1.1	Сборка кровати	11
3.1.2	Сборка боковых ограждений	12
3.2	Электрические соединения	13
3.2.1	Включение контрольного блока	14
3.3	Ввод в эксплуатацию	14
3.3.1	Фиксатор разгрузки натяжения кабеля	14
3.3.2	Требования к расположению	15
3.3.3	Готовность к использованию	15
3.4	Демонтаж	16
3.5	Устройство для транспортировки и хранения	16
4	ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КРОВАТИ	17
4.1	Спец. правила безопасности для приводной системы	17
4.1.1	Применение пульта	18
4.2	Пульт с блокируемыми функциями	19
4.2.1	Блокирующие функции	20
4.3	Колеса	20
4.4	Держатель для подвески главного кабеля	21
4.5	Устройство для подтягивания/приподнимания	22
4.6	Ножная секция	23
4.8	Боковые ограждения	23
4.9	Экстренное опускание спинной секции	25
5	ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ	26
5.1	Общая информация	26
5.2	Инструкции по очистке и дезинфекции	26
5.3	Чистящие и дезинфицирующие агенты.	27
5.3.1	Обращение с дезинфицирующими веществами	28
6	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	29
6.1	Замена электрических компонентов	29
7	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	31
8	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	32
8.1	Габариты и вес	32
8.2	Электрические характеристики	32
8.3	Окружающие условия	34

2 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед первым использованием кровати:

- Внимательно прочитайте инструкцию, чтобы избежать повреждений, вызванных ошибочными действиями.
- Перед использованием протрите или продезинфицируйте кровать.

Медицинская кровать ECONOMIC II прошла инспекцию TUV (Администрация технической инспекции).

Данное Руководство содержит полную информацию о правилах безопасности, которым необходимо неукоснительно следовать. Все пользователи, работающие с медицинской кроватью, должны быть хорошо ознакомлены с этой инструкцией, и следовать всем указаниям о безопасном использовании.

2.1 Определение лиц и групп

Пользователь

Пользователи должны ознакомиться с данной инструкцией.

Пациент

В данном Руководстве Пациентом названы недееспособные или нуждающиеся в уходе больные, занимающие эту кровать.

2.2 Информация о безопасности

Кровать ECONOMIC II представляет собой изделие, соответствующее современным технологиям, и прошедшее инспекцию TUV (Администрации технической инспекции).

Функциональная (медицинская) кровать ECONOMIC II может быть использована только в случае абсолютной уверенности в ее исправном состоянии.

2.2.1 Интерпретация использованных символов

Знаки, предупреждающие о личной опасности:



высокое
напряжение

Высокое напряжение, опасно для жизни.



опасность

Данный знак сообщает об опасности для жизни или здоровья.

Предупреждение об опасности ущерба для имущества



внимание

Этот знак сигнализирует о возможном ущербе для имущества.

Другие рекомендации



совет

Общие замечания, призванные облегчить применение кровати и лучшего понимания принципов ее использования.

Символы безопасности не могут быть заменой ознакомлению с Руководством, вследствие чего внимательное прочтение и неукоснительное следование приведенной информации о безопасности, является необходимым.

2.2.2 Правила безопасности пользователей

- Применение данного Руководства, которое должно быть предоставлено вместе с кроватью, гарантирует, что каждый пользователь будет ознакомлен с правилами безопасной работы с кроватью перед ее применением. Необходимо привлечь внимание к возможности риска в случае неправильного использования кровати. В особенности это относится к электроприводу и ограждениям.
 - Каждый раз перед использованием кровати проверять ее полную работоспособность.
 - Убедиться, что никакие помехи, такие, как мебель, скошенный потолок, подоконники и т.п., не препятствуют регулировке кровати.
 - При использовании дополнительного или вспомогательного оборудования – опорных штанг, ламп для чтения, компрессоров для противолежневой системы и пр. необходимо удостовериться, что это не приведет к спутыванию кабелей питания.
 - Удлинитель не должны применяться для подключения внешних электрических компонентов.
 - В случае подозрения на повреждение или нарушение функционирования кровати, необходимо отключить ее от сети и произвести проверку.
- Контрольный лист для определения состояния кровати дан в главе 6.1.



опасность

2.2.3 Правила безопасности для пользователей

- Проводить магистральный кабель питания таким образом, чтобы не допускать натягивания, перехлеста, повреждения движущимися частями во время манипуляций с кроватью.
- Перед перемещением кровати ее необходимо отсоединять от сети. Кабель должен быть помещен в кронштейн (держатель) во избежание его падения или волочения по полу.
- Пульт, если он не используется, следует уложить таким образом, чтобы избежать его самопроизвольного падения (повесить на крюк); необходимо также удостовериться, что кабель не будет поврежден движущимися частями кровати.
- Всегда проверять, переведена ли подматрачная основа в нижнее положение перед тем, как пациент будет оставлен без внимания. Таким образом можно предотвратить травмирование пациента в случае падения при вставании с кровати или укладывании на нее.
- Чтобы обезопасить пациентов, в особенности детей, от непредвиденных автоматических смещений, необходимо, чтобы пульт находился в недоступном месте (например, у изножья кровати) или заблокировать соответствующую функцию пульта если:
 - o Пациент не в состоянии безопасно манипулировать кроватью или не может обезопасить себя от потенциально опасных положений;
 - o Если пациент подвергается риску непреднамеренного движения электромотора;
 - o Если ограждения подняты (риск сдавливания или захвата конечностей при корректировке секций)
 - o Не оставлять детей без присмотра в комнате с кроватью.
- Необходимо регулярно проводить визуальную проверку состояния сетевого кабеля на наличие механических повреждений (истирание, оголенные провода, изгибы, точки пережатия и т.д.) Такая проверка должна осуществляться, если
 - o Кабель подвергается механической нагрузке (когда его переезжает кровать или тележка для перевозки оборудования, в случае изгиба, растяжения или резких рывков при перемещении кровати, подключенной к сети) ;
 - o Кровать перемещается перед включением ее в сеть;
 - o Проверка также должна проводиться пользователем при постоянном использовании.
- Регулярно проверять фиксаторы для разгрузки натяжения главного кабеля чтобы убедиться, что винты закреплены должным образом.

2.3 Описание изделия

2.3.1 Предназначение

- Медицинская кровать ECONOMIC II, именуемая далее кроватью, является комфортабельным решением для ухода за больными и недееспособными лицами. Она создана для помощи в таком уходе.

- Данная кровать может быть использована в стационаре, для ухода за пациентом под наблюдением врача и служить для диагностики, лечения и наблюдения за ним.

- У кровати нет специальных разъемов для стабилизации напряжения. Это необходимо иметь в виду при ее подключении к дополнительному электрическому (медицинскому) оборудованию. В случае необходимости, дальнейшая информация по дополнительным защитным мерам может быть получена из:

- о Руководств по пользованию таким дополнительным оборудованием;
- о Руководств по стандартам безопасности электромедицинских устройств;
- о Руководствам по установке высоковольтных устройств в больницах.

- Безопасная рабочая нагрузка на кровать составляет 1820 N (около 185 кг), основанная на весе пациента 145 кг. Оставшиеся 40 кг распределены между матрасом и смонтированными аксессуарами.

- Кровать пригодна для многократного применения. При повторном использовании кровати необходимо протереть или продезинфицировать, а также провести инспекцию ее состояния.

Кровать может быть использована только в соответствии с данным Руководством. Любое другое использование рассматривается как несоответствующее требованиям.

2.3.2 Специфические особенности

- Регулировка высоты матрасной основы – приблизительно между 40 и 80 см.

- Настройка спинной секции – 0° и приibl. 70°.

- Настройка тазобедренной секции – 0° и приibl. 35°.

- Наклон матрасной рамы по отношению к горизонтали приibl. 10°

- Кровать может быть перемещена посредством 4 оснащенных тормозами колес.

- Размеры матрасной рамы (ложа) около 200 x 90 см.; габаритные размеры кровати около 212 x 101 см.

- Боковые ограждения могут опускаться.

2.3.3 Использованные материалы

Металлические детали покрыты методом порошкового напыления, оцинкованы или хромированы. Ограждения (изголовье, изножье, боковины) и ламели матрасного основания изготовлены из дерева или древесных материалов, тщательно отполированы. Все материалы признаны безопасными для кожи.

2.3.4 Комплектация

Кровать поставляется в разобранном виде. Она состоит из двух головных частей, матрасного основания, которое разделено посередине, четырех боковых ограждений, приспособления для приподнимания/подтягивания с ручкой для захвата и устройства для транспортировки и хранения. Кровать оснащена четырьмя колесами с тормозами.

Матрасное основание (ложе)

Ложе разделено на секции: спинную, зафиксированную промежуточную, тазобедренную и ножную. Секции могут регулироваться по углу наклона (кроме промежуточной). Матрацная рама может регулироваться в горизонтальной плоскости - «вверх-вниз», и «наклонное положение» (ножной конец опущен при поднятом головном конце) Регулировки осуществляются электромоторами, посредством дистанционного пульта управления.

Боковые ограждения

Для предотвращения падения пациента с кровати предусмотрены ограждения с обеих сторон, которые служат барьером и по мере необходимости могут подниматься и опускаться. Надежный блокирующий механизм (кнопка-рычаг) активизируется только при слегка приподнятом борте.

Электрическая регулирующая система

Электроприводная система кровати защищена от сбоев, является пожаробезопасной; состоит из:

- электронного сетевого адаптера, трансформирующего 220~230В в напряжение 24V, безопасное для пациентов и пользователей.

Сетевой адаптер напрямую питает все электроприводы и пульт управления с помощью соединительных кабелей. Соединительные кабели и соединительные разъемы на раме защищены от влаги.

- 4-х электромоторов. – для регулировки спинной, тазобедренной секций, высоты и наклона кровати.

- пульта дистанционного управления с возможностью блокировки клавиш.

3 СБОРКА И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

- Сборка должна производиться двумя людьми.
- Удалить все упаковочные материалы и крепления кабеля.

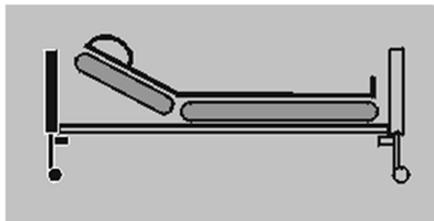
Упаковочные единицы

1. Матрацное основание с электромоторами, четыре боковых ограждения.
2. Головной и ножной концы с электромоторами.
3. Пульт дистанционного управления.
4. Устройство для приподнимания, с ручкой для захвата.
5. Устройство для транспортировки и хранения.

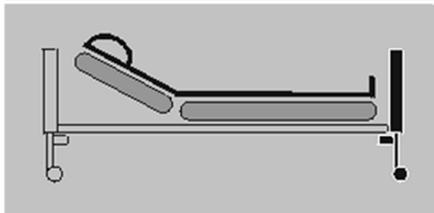


3.1 Сборка

Поскольку кровать может быть переведена в наклонное (опущенный ножной конец при поднятом головном) положение, очень важно убедиться в том, что головная и ножная стенки не перепутаны. Соответствующие наклейки находятся на:

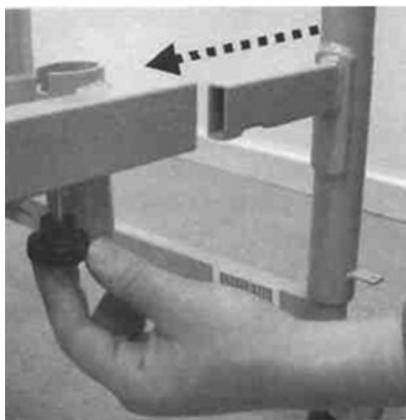


Наклейка головного конца находится на изголовье кровати

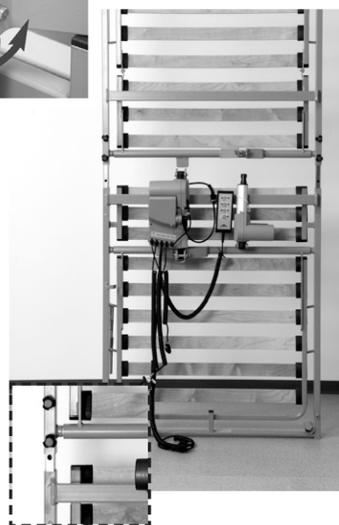


Наклейка ножного конца находится на изножье кровати

3.1.1 Сборка кровати



- Снимите боковые ограждения и устройство для приподнятия с держателями на устройстве для транспортировки и хранения.
- Снимите две половины матрасного ложа с держателями на устройстве для транспортировки и хранения.
- Расположите головную часть матрасного ложа в вертикальном положении, при этом крепление устройства для приподнятия должно находиться внизу.
- Открутите болты с накаткой на матрасном ложе.
- Приподнимите ножную часть и соедините ее с головной.
- Закрутите болты с накаткой.
- Зафиксируйте подъемную штангу электропривода в отверстии на матрасном ложе с помощью шплинта.
- Положите матрасную раму на пол.



- Открутите болты с накаткой в головной секции кровати.
 - Поднимите матрасную раму к головному концу кровати. Проведите соединительную часть головной панели в матрасную раму до тех пор, пока ложе не примкнет к угловым стойкам кровати.
 - Закрепите вручную болты с накаткой на обеих сторонах кровати.
- Повторите процедуру для ножного конца.
- Вставьте декоративные панели к головному и ножному концам и задвиньте их вниз до упора.

3.1.2 Сборка боковых ограждений

Во всех четырех углах приспособлены направляющие рельсы для монтирования боковых ограждений.

- Проведите пластиковый ползунок вверх в каждый из рельсов в головной секции кровати.
 - Пластиковые ползунки всегда должны быть вставлены в направляющие рельсы таким образом, чтобы их заостренные концы были направлены вверх.
- Нажмите нижнюю отпускную кнопку-рычаг, чтобы не произошло блокировки. Затем продолжите введение пластикового ползунка до верхней отпускной кнопки.
 - После этого нажмите верхнюю отпускную кнопку и проведите еще приблизительно на 5 см вверх.
 - Отпустите кнопку и опустите ползунок до полной фиксации.



- Вставьте планки бокового ограждения в пластиковые направляющие закругленными частями вверх.
- Наконец, удостоверьтесь, что боковые ограждения могут быть легко подняты в направляющих рельсах и закрепляются сами по себе в верхней позиции. Ограждения не должны самопроизвольно перемещаться вверх или вниз. Рычаг-кнопка для опускания ограждений может быть использована только в том случае, если верхняя планка ограждения слегка приподнята.

Примечание: Планки у кровати имеют различную ширину. Более широкие планки (8 см) должны быть размещены сверху.

Расстояние между концом планки направляющим рельсом не должно превышать 10 мм. При необходимости уменьшите это расстояние проталкиванием боковых стоек в матрацную раму.

3.2 Электрические соединения

Все 4 электропривода работают напрямую от сетевого адаптера, при этом необходимо обратить внимание на правильное соединение кабелей к электроприводам расположенным по обоим краям кровати. Закрепите соединительный разъем фиксатор разгрузки натяжения кабеля следующим образом:



- Вставьте соединительный разъем в фиксатор разгрузки натяжения боком и поверните по часовой стрелке.
- Необходимо обратить внимание на правильное расположение двигателей регулировки высоты. Их не следует путать. Кровать должна переводиться только в наклонное или горизонтальное положение.
- Проведите кабели двигателей и пульта под матрацной рамой.
- Вставьте соединительный кабель в разъем электропривода

на головной секции и закрепите в фиксаторе для натяжения.

- Вставьте правый угловой разъем двигателя регулировки высоты у головной панели и нажмите фиксатор разгрузки натяжения кабеля.
- Вставьте соединительный кабель адаптера в разъем, расположенный на металлической раме кровати.



Убедитесь в том, что кабели не повреждены, не образуют петель и не защемлены деталями кровати.

3.2.1 Включение контрольного блока



1. Мотор спинной секции.
 2. Мотор тазобедренной секции.
 3. Мотор регулировки высоты.
 4. Мотор опускания ножного конца (наклонное положение)
- НВ. Пульт управления.

3.3 Ввод в эксплуатацию

Перед каждым применением кровати пользователю необходимо убедиться в том, что

- Колеса заблокированы
- Источник питания соответствует номинальному (230 В, 50 Гц)
- Кабель питания (главный кабель) подсоединен и проложен таким образом, что его повреждение исключено
- Кабели питания, двигателя и пульта управления не могут быть повреждены при перемещении кровати
- Никакие препятствия – ночные столики, кабельные желоба, стулья и т.п. – не мешают регулировке.
- Все регулировочные функции проверены и действуют исправно

Только после этого можно приступить к использованию кровати.

3.3.1 Фиксатор разгрузки натяжения кабеля

- Фиксатор находится под матрасной рамой, в середине.



При проведении кабелей питания и двигателя необходимо соблюдать особую осторожность. Их нельзя переезжать при перемещении кровати; следует также избегать их спутывания.

3.3.2 Требования к расположению

- В помещении должно быть достаточно места для полноценной регулировки кровати. Мебель, подоконники и пр. не должны препятствовать регулировке.
- Перед использованием кровати на паркетных полах следует проверить, не приведут ли колеса к обесцвечиванию или другому ущербу. Желательно, чтобы пол помещения был покрыт плиткой, ламинатом или линолеумом.
- Надлежащим образом установленная розетка бытовой электросети должна быть расположена достаточно близко к кровати (предпочтительно).
- При соединении дополнительных электроприборов (компрессоры противополежневой системы и т.д.) необходимо удостовериться в их функциональности и в том, что они надежно закреплены. В этом случае особое внимание должно быть обращено на безопасную прокладку кабелей, шлангов и пр.

При расположении кровати следует обратить особое внимание на следующие пункты с целью минимизации возможного риска.

- Желательно использовать только огнестойкие матрасы и постельные принадлежности.
- Следует воздерживаться от курения, поскольку матрас и постельные принадлежности могут не быть дымозащитными.
- Дополнительные изделия (такие, как обогревательные одеяла, к примеру) должны быть в наилучшем рабочем состоянии.
- Следует следить за тем, чтобы данное обогревательное оборудование применялось по прямому назначению, и чтобы никакие изделия не были забыты на или под кроватью во избежание перегрева.
- Желательно избегать применения штепсельных колодок и удлинителей – из-за возможности просачивания жидкостей.
- По возможности следует стараться не использовать штепсельные колодки и удлинители вообще.

3.3.3 Готовность к использованию

- После того, как кровать собрана, необходимо проинспектировать ее состояние, как это описано в гл. 6.
- Перед первым использованием кровати, а также при ее повторном применении следует провести ее очистку и дезинфекцию в соответствии с гл. 5.

После успешного завершения пп 3.1 – 3.3.3 кровать можно считать готовой к использованию.

3.4 Демонтаж

- Заблокировать все колеса
- Снять штанги устройства для подтягивания/приподнимания
- Перевести кровать в нижнее горизонтальное положение
- Отключить кабели от сети
- Снять оба боковых ограждения
- Вывести направляющие обратно по направляющим рельсам, заостренные концы должны быть направлены вверх.
- Отключить разъемы и фиксаторы напряжения от двигателей регулировки высоты.
- Выкрутить болты Spax с нижней части головной и ножной панелей.
- Выкрутить болты с накаткой из головной и ножной частей и вынуть их. Все ослабленные болты должны быть вкручены в матрасную раму перед ее транспортировкой.
- Снять планки боковых ограждений, одну за другой.
- Открутить головки с накаткой другой головной части и вынуть их.
- Снять все кабели с кронштейнов
- Открутить болты с накаткой с поддерживающих планок, соединяющих ложе с ходовой частью.
- Снять ложе (матрасное основание)
- Во время транспортировки кровати, открученные болты с накаткой на подматрасной раме должны быть закручены во избежание утери

3.5 Устройство для транспортировки и хранения (УТХ)

Устройство для транспортировки и хранения соединяет ножной и головной конец кровати и обе половины матрасного ложа, а так же крепления травматологической дуги и боковых ограждений.

Вставьте обе части УТХ в соединительные части головного и ножного конца кровати. Обратите внимание, чтобы держатели матрасного ложа были расположены вертикально.

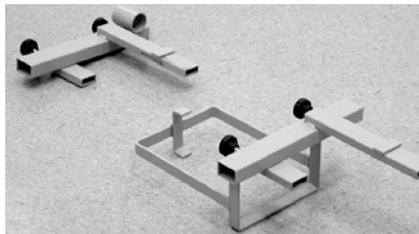
Фиксируйте УТХ, используя болты с накаткой, предварительно сняв их с матрасного ложа.

Вставьте половину матрасного ложа (спинную часть) в держатели (короткие) на УТХ, таким образом, чтобы головная секция смотрела вниз.

Установите вторую половину матрасного ложа (ножную часть) в (длинные) держатели УТХ, таким образом, чтобы ножная секция смотрела вниз.

Надежно зафиксируйте подъемные штанги электроприводов с помощью хомутов.

Затяните болты с накаткой. Вставьте боковые ограждения в корзину на УТХ, потом вставьте устройство для приподнятия в специальный держатель на УТХ.



4 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КРОВАТИ

4.1 Специальные правила безопасности для приводной системы



опасность

- При регулировке кровати необходимо следить за тем, чтобы конечности пациентов, пользователей или других лиц, в особенности детей, не находились под секциями или ложем, поскольку возможен их захват с последующим травмированием.

- Для защиты пациентов от автоматической регулировки необходимо всегда блокировать регулировку спинной и бедренной секций на пульте управления когда боковые ограждения подняты (иначе есть риск зажатия и придавливания конечностей).

- При использовании вспомогательного оборудования всегда необходимо проверять следующее: вспомогательное оборудование не создает сдавливающих или срезающих зон, представляющих опасность для пациента при регулировке спинной и бедренной секций.

- о С этой целью необходимо блокировать функции проверки на пульте управления.

- Убедиться, что кабели питания и пульта управления не подвергнутся повреждению.

- Перед перемещением кровати убедиться в том, что кабель питания не будет растянут, придавлен колесом или поврежден каким-либо другим способом. При перемещении кровати кабель должен быть зафиксирован в держателях (кронштейнах).

- Во избежание повреждений убедиться в том, что никакие препятствия, как, к примеру, мебель или скошенный потолок, не мешают регулировке.



совет

- Во время доставки кровати блокирующий ключ прикручен к пульта посредством кабельного крепления. Он не предназначен для использования пациентом и должен быть снят с пульта. Блокирующий ключ должен храниться у пользователя.

- Если нагрузка на кровать слишком велика, активируется электрический выключатель перегрузки, и контрольный блок автоматически отключается. Если перегрузка устранена, привод блока может быть вновь активирован нажатием соответствующей клавиши на пульте.

- Продолжительность операций не должна превышать двух минут. После этого должен быть период покоя длительностью не менее 18 минут. (альтернатива: минута активности с последующими 9 минутами покоя и т.д.)

- Если допустимый период активности превышен, то, с целью безопасности, термический защитное устройство отключит кровать от напряжения для предотвращения перегрева приводной системы.

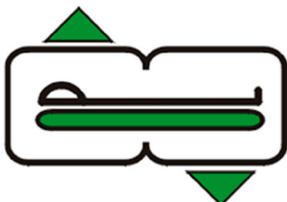
- Интервал регулировки ограничен допустимыми рамками электрическими / механическими средствами.
- Как и любое электрическое устройство, приводная система кровати может порождать шумы и помехи в работе других электромагнитных устройств. В этом случае следует увеличить расстояние до таких устройств или не использовать одну и ту же розетку электрической сети.

4.1.1 Применение пульта



Регулировка спинной секции

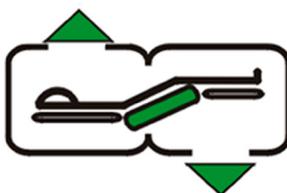
Нажатием этих клавиш можно изменять угол спинной секции.



Регулировка высоты ложа

Выбор высоты матрасного основания.

При регулировке высоты ложа в наклонном положении кровать автоматически выравнивается в горизонтальное положение.



Регулировка бедренной секции

Изменение угла тазобедренной секции.



Установка наклонного положения

При нажатии этих клавиш кровать переходит в наклонное положение. Активной является только клавиша «опускание».

При регулировке высоты матрасной рамы кровать автоматически принимает горизонтальное положение в ее наивысшей или низшей позиции.

Во избежание повреждения пола при переводе в наклонное положение следует отпустить тормоза двух колес, передних или задних.

4.2 Пульт с блокируемыми функциями

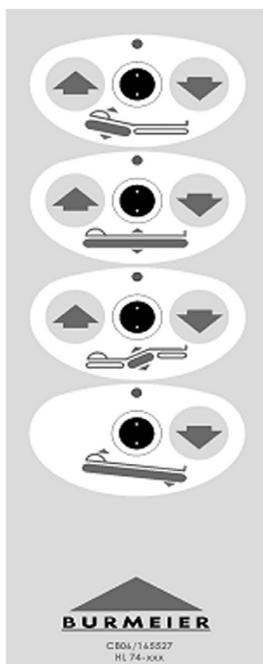
Функции пульта могут быть активированы пациентом или пользователями. В целях безопасности пульт оснащен блокирующей функцией. В зависимости от клинического состояния больного пользователь может заблокировать клавиши пульта по требованию наблюдающего врача.

Спинная секция

Высота ложа

Бедренная секция

Наклонное положение



↑ **Вверх**

↓ **Вниз**

Электродвигатель работает при нажатой клавише.

Все регулировки за исключением перевода в наклонное положение доступны в обоих направлениях.

Пульт может быть подвешен в любом положении на эластичном крюке.

Свёрнутый в бухту кабель обеспечивает гибкость и свободу в движениях.

4.2.1 Блокирующие функции



опасность

Только пользователи могут быть авторизованы для применения блокирующих функций!

Если клиническое состояние пациента настолько критично, что регулировка посредством пульта может представлять для него/нее потенциальную опасность, пользователь должен незамедлительно блокировать функции пульта. Кровать в этом случае останется в том положении, в котором она находилась при отключении.

Повернуть соответствующую блокируемую поверхность с помощью блокирующего ключа в нужное положение. При этом изменится цвет дисплея.		Блокирующий ключ
		Дисплей
		Блокируемая поверхность
Блокированные приводы	Блокирующая поверхность поворачивается на 15° по часовой стрелке Цвет дисплея: желтый Блокированные клавиши не могут быть активированы.	
Разблокированные приводы	Блокирующая поверхность вертикальна. Цвет дисплея: зеленый. Разблокированные клавиши могут быть активизированы (звук щелчка).	

4.3 Колеса

Медицинская кровать оснащена четырьмя колесами с индивидуальными тормозами.

- При перемещении кровати ложе должно находиться в низшем положении.
- Перед перемещением необходимо удостовериться в том, что кабель питания не растягивается, не попадает под колеса и не может быть поврежден каким-либо иным способом.
- При перемещении кровати кабель питания должен быть уложен в кронштейны, иначе он может быть оторван, раздавлен или поврежден наехавшим на него колесом., что в свою очередь может привести к опасности электрического поражения или нарушению функциональности.



внимание

Разблокировка: Толкнуть ногой переключатель отпуска тормоза в направлении ножки кровати.

Блокировка: Нажать ногой рычаг торможения.



← Отпуск тормоза
Разблокировка



Торможение

4.4 Держатель для подвески главного кабеля



Кронштейн (держатель) кабеля питания расположен на боковой стороне ложа у подножия кровати.

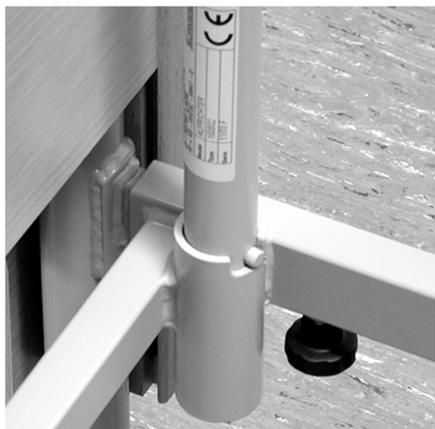
- Кабель необходимо подвешивать на кронштейн каждый раз перед перемещением кровати для предотвращения его повреждения в результате обрыва, наезда колеса или раздавливания. Последнее может привести к опасности электрического поражения или потере функциональности.

4.5 Устройство для подтягивания/приподнимания (дуга травматологическая)



Максимальная несущая нагрузка на передний конец 75 кг.

В обоих углах головной части ложа находятся рукава для расположения устройства для приподнимания/подтягивания пациента.



Установка

Установить штангу в рукав (патрубок). Металлическая шпонка должна попасть в отступ на краю. Это ограничит пределы поворота штанги.

Демонтаж

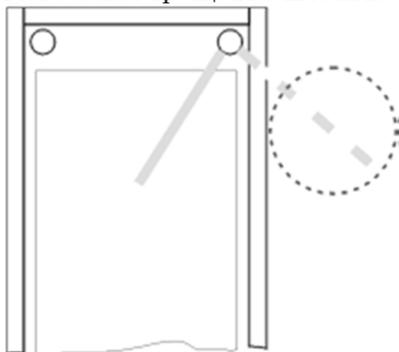
Вытащить штангу в направлении вверх.

Пределы вращения штанги.

Раскачивание штанги вне площади, занимаемой кроватью, может привести к ее опрокидыванию при приложении веса к штанге. Для предотвращения этого металлическая шпонка должна находиться в отступе, ограничивая тем самым вращение штанги.

Регулировка высоты опорной ручки.

Высота опорной ручки может меняться в пределах 55–70 см с помощью регулировочного ремня (отсчет ведется от верхнего края подматрацной рамы).



4.6 Ножная секция

Характерной чертой ножной секции является регулировка на два индивидуальных угла.

Поднятие

Из горизонтального положения ножная секция поднимается автоматически вместе с тазобедренной (при нажатии соответствующей клавиши) или вручную – потянув вверх за раму основания (не за скобу ограничителя для матраса)

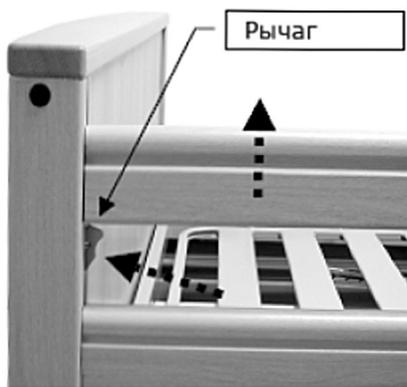
Опускание



- Сначала необходимо поднять ножную секцию до верхнего предела
 - После этого медленно опустить секцию (регулировка зубчатой рейкой) на требуемое положение.
- Неконтролируемое сбрасывание ножной секции может привести к травмам

При опускании тазобедренной секции с помощью пульта управления ножная секция также опускается автоматически.

4.8 Боковые ограждения



Поднятие.

- Выдвинуть боковое ограждение, одно за другим, вверх по направляющим до автоматического закрепления обоих концов в наивысшей позиции.
- Удостовериться, что ограждения прочно закреплены в своих положениях, надавив на них сверху.

Опускание

- Немного приподнять боковые ограждения
- Нажать на отпускающий рычаг и опустить стенку. Прodelать эту процедуру для обоих ограждений.



опасность

Правила безопасности при пользовании ограждениями

Боковые ограждения служат для того, чтобы обезопасить пациента от случайного падения с кровати. Они не предназначены для того, чтобы помешать пациенту сойти с кровати. В таких случаях надо обратить особое внимание на следующие правила

- Необходимо пользоваться только исправными неповрежденными боковыми ограждениями с соответствующим утвержденным зазором между планками.

- Удостовериться в том, что применяются только оригинальные ограждения производства Virmeier, поставляемые непосредственно с кроватью.

- При использовании кровати с ограждениями необходимо принять во внимание соответствие ее характеристик телосложению пациента. Следует учесть расстояние между планками и крестовинами в отношении к конституции пациента. Для людей с небольшими размерами необходимо предусмотреть такие дополнительные предохранительные средства как входящее в дополнительную поставку пенопластовое покрытие ограждений. Это может оказаться единственным способом предупреждения защемления пациента или его проскальзывания между планками.

- Применять только соответствующие матрасы, не слишком мягкие, имеющие плотность 35–40 кг/м³, высотой 10–12 см. Кроме того, матрасы должны быть плохо воспламеняющимися.

- Если пациент располагается в приподнятом положении (например, на противопролежневом матрасе), эффективная высота бокового ограждения должна быть по меньшей мере 220 мм над неприподнятым матрасом. Если это условие не выполняется, то необходимо добавить дополнительную планку.

- Регулярно проверять состояние боковых ограждений и механических компонентов, осуществляющих их закрепление на ходовой части на наличие повреждений. Такая проверка должна проводиться не только перед установкой ограждений, но также во время их применения на регулярной основе (по меньшей мере во время повторного использования).

- Чтобы обезопасить пациента от случайных автоматических регулировок необходимо всегда блокировать регулировочные функции пульта управления спинной и тазобедренной секциями при поднятых боковых ограждениях (для устранения опасности зажатия и сдавливания конечностей).

Если эти правила не будут соблюдаться, это создаст опасность застревания конечностей пациента в боковых ограждениях или его падения сквозь промежутки между планками, если они слишком велики в случае несоответствия размеров ограждений или при их неполном соединении.

4.9 Экстренное опускание спинной секции

В случае прекращения энергообеспечения или нарушений в работе электропривода спинная секция может быть опущена вручную.

Для этого необходимы два человека!



опасность

Экстренное опускание может быть произведено только в случае крайней необходимости и только надлежащим образом, для этого необходимо предварительно потренироваться без лежащего на кровати пациента и полностью овладеть нижеописанными процедурами.

Несоблюдение этих правил может привести к неконтролируемому падению спинной секции, которое может причинить серьезные травмы.

В качестве предупредительной меры можно рекомендовать практиковаться в экстренном опускании в нормальных условиях с тем, чтобы в случае необходимости можно было бы действовать быстро и точно.

- Перед опусканием надо удалить все грузы с секции.
- Для этого один из участников должен приподнять секцию, держа ее за внешние края головной части и удерживать ее
- Второй же участник должен удалить блокирующий штырь, повернув и вытащив его из подъемной трубы мотора спинной секции. Мотор таким образом изолируется, после чего спинная секция может быть опущена вниз.
- После того, как второй участник покинул опасную зону, первый может осторожно опустить спинную секцию.



опасность

Спинную секцию следует крепко удерживать во избежание ее падения.

Для восстановления первоначального состояния кровати подъемный стержень должен быть заново закреплен в соединении с блокирующим штырем.

5 ОЧИСТКА И ДЕЗИНФЕКЦИЯ

5.1 Общая информация

Очистка – это самое важное средство и требование для успешной химической дезинфекции. Когда кровать используется одним и тем же пациентом, рутинная очистка кровати весьма существенна для обеспечения гигиенической обстановки. Дезинфекция ходовой части необходима только в том случае, когда она видимо загрязнена инфекционными или потенциально инфекционными материалами (кровь, стул, гной) или, при инфекционной болезни, по указанию врача. Кровать должна быть протерта и продезинфицирована перед тем, как ее займет новый пациент!



Перед очисткой и дезинфекцией

- Отсоединить кабель питания и упаковать вилку кабеля таким образом, чтобы исключить попадание воды или водных растворов
- Убедиться, что все разъемы вставлены полагающим образом
- Электрические компоненты не должны иметь видимых повреждений. В противном случае проникновение воды или водных растворов может привести к их порче
- Перед возобновлением пользования кроватью убедиться в отсутствии остаточной влаги просушкой или продувкой кабеля питания
- Электрические компоненты не должны промываться струей воды или воздухом под давлением; их можно только протирать влажной тканью
- В случае подозрения на попадание воды на электрические компоненты следует сразу же отключить кабель питания, принять меры к тому, чтобы он не был вновь включен.
- Несоблюдение этих правил может привести к порче оборудования и привести к перебоям в работе.

5.2 Инструкции по очистке и дезинфекции

- Снять постельное белье и отправить в прачечную
- Прочистить все поверхности, включая реечную раму (ламели) кровати мягким экологически благоприятным чистящим агентом.
- Если кровать загрязнена инфекционными или потенциально опасными материалами, следует продезинфицировать ее протиркой агентами, одобренными СЭС и пригодными для соответствующих поверхностей. Дезинфекция колес должна производиться только в том случае, если они видимо загрязнены инфекционными или потенциально инфекционными материалами.

Примечание: продолжительная дезинфекция необходима только в больницах, при наличии у пациента мультирезистентного патогенна.

Дезинфекция кровати непосредственно на месте имеет то преимущество, что таким образом предотвращается перемешивание «чистых» и «грязных» кроватей при их транспортировке. Это в свою очередь, предотвращает распространение внутрибольничных болезнетворных микроорганизмов, что может быть обеспечено следованием данным рекомендациям.

Неиспользуемая кровать должна быть отправлена на хранение в накрытом состоянии, для предохранения ее от загрязнения.

5.3 Чистящие и дезинфицирующие агенты

Чтобы максимально продлить срок службы кровати следует обратить особое внимание на нижеследующие рекомендации:

- Поверхность должна быть неповрежденной; любое повреждение должно быть устранено.
- Рекомендуется протирать влажной тканью. Чистящие вещества должны быть мягкими (неагрессивными к коже и поверхности) и экологически чистыми. Можно использовать бытовые очистительные средства.
- Для очистки металлических поверхностей с покрытием наилучшим средством является влажная мягкая ткань, увлажненная коммерческим бытовым очистителем.



внимание

- Для дезинфекции с помощью протирки следует применять дезинфицирующие средства, одобренные СЭС в рекомендованных концентрациях.

Ни в коем случае нельзя применять абразивные средства, которые могут повредить поверхность.

Примечание: Дезинфицирующие средства на альдегидной основе имеют преимущество перед другими, поскольку у них широкий спектр воздействия, относительно низкий протеиновый эффект и экологическая безвредность. Главный недостаток таких агентов в том, что они могут оказаться аллергенами и раздражителями. Средства на глюкопротаминовой основе не имеют этих недостатков, и столь же эффективны, однако стоят они относительно дороже. Средства на хлорсодержащей основе приводят к коррозии металлов, синтетических материалов, резины и других материалов во время длительного применения или при слишком высоких концентрациях. Таким образом, такие вещества имеют более высокий так называемый протеиновый эффект, являются раздражителями слизистых оболочек и демонстрируют низкую экологическую совместимость.

5.3.1 Обращение с дезинфицирующими веществами

- Необходимо в точности соблюдать дозировку.
Рекомендуются автоматические дозаторы.
- Всегда готовить растворы в холодной воде, чтобы избежать образования паров, раздражающих слизистые оболочки.
- Надевать перчатки для исключения контакта с кожей.

- Никогда не следует оставлять готовые дезинфицирующие растворы в открытых сосудах с плавающими на поверхности кусками ткани. Необходимо всегда закрывать контейнеры.
- Применять герметичные сосуды с распылителями для увлажнения чистящей ткани.
- После завершения дезинфекции провентилировать помещение.
- Дезинфекцию производить протиркой. Исключить распыление, при котором выделяются большие порции вещества, что может привести к его попаданию в дыхательные пути.
- Кроме того, протирка имеет более существенное значение.
- Не следует применять алкоголь для дезинфекции поверхности с большой площадью.

6 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Кровать спроектирована и сконструирована для применения в течение длительного времени. Срок ее службы при соблюдении правил эксплуатации оценивается от 2 до 8 лет в зависимости от условий и частоты применения.



опасность

Многочисленные перемещения, сборки и разборки, неправильное использование а также длительное применение могут приводить к повреждениям, появлению дефектов и признаков износа, что может создавать опасность если не устранять такие дефекты вовремя.

С этой целью необходимо проводить регулярный осмотр кровати для обеспечения постоянной гарантии ее безопасности и проверки работоспособности, как описано ниже.

Необходимо проинструктировать пользователей в нижеследующих правилах.

Необходимо производить минимальную визуальную проверку состояния и работоспособности кровати через частые регулярные промежутки времени и каждый раз перед повторным применением кровати.

Рекомендации:

Ежемесячная проверка всех электрических и механических компонентов. Кроме того, необходимо проверять кабели питания и пульта управления каждый раз после попадания их под нагрузку или после перемещения кровати.



опасность

В случае подозрения на наличие повреждения или неисправности, кровать должна быть немедленно выведена из эксплуатации и отсоединена от источника питания до ремонта или замены неисправных частей.

6.1 Замена электрических компонентов



высокое
напряжение

Опасность электрического поражения!

- До начала какой-либо работы следует отключить кабель питания от источника напряжения.

- Любая работа на электроприводе или его ремонт могут производиться только инженером по техобслуживанию, производителем или авторизованным квалифицированным электриком.



опасность

- Разбирать систему электропривода можно только в том случае, когда матрасная рама находится в горизонтальном положении. В противном случае есть опасность травмы в

результате падения рамы.

Все компоненты электропривода не подлежат техобслуживанию и не могут быть открыты. В случае любой неисправности они должны быть целиком заменены.

Для поддержания работы и для осуществления гарантийных обязательств должны использоваться только оригинальные изделия фирмы-изготовителя Burmeister.

Контрольный список для пользовательской проверки.

Проверка	Исправ.	Неисправ.	Описание дефекта
Визуальная проверка электрических компонентов			
Пульт управления, кабель пульта			
Кабель питания			
Пульт управления			
Визуальная проверка механических компонентов			
Опорный шест для подъема пациента, рукава для установки			
Ходовая система			
Деревянные упругие планки (ламели)			
Деревянные секции			
Матрацное ложе			
Брусья боковых ограждений			
Проверка эксплуатационных характеристик электрических КОМПОНЕНТОВ			
Пульт управления			
Проверка эксплуатационных характеристик механических КОМПОНЕНТОВ			
Колеса			
Барашковые винты матрасного ложа и изголовья			
Экстренное опускание спинной секции			
Болты с барашковой головкой			
Боковые ограждения			
Ножная секция			

7 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае обнаружения неисправностей следует обратиться к эксперту с требованием о техобслуживании или ремонте.

Пользователь ни в коем случае не должен пытаться устранить неисправность электрической системы самостоятельно.



высокое
напряжение

Опасность электрического поражения!

- До начала какой-либо работы следует отключить кабель питания от источника напряжения.

- Любая работа на электроприводе или его ремонт могут производиться только инженером по техобслуживанию, производителем или авторизованным квалифицированным электриком.

Таблица устранения неисправностей

Проблема	Возможные причины	Решение
Не работает пульт управления или приводная система	<ul style="list-style-type: none"> • Кабель питания не включен в сеть; • Нет подачи напряжения в сети; • Разъем пульта управления включен неправильно • Пульт или приводное устройство неисправны; • Соответствующие функции заблокированы на пульте. 	<ul style="list-style-type: none"> • Включить кабель в источник питания; • Проверить напряжение в сети или предохранитель • Проверить коннекторы на пульте; • Проинформировать оператора о неисправности; • Разблокировать функции.
Электропривод работает только в течение короткого времени пока нажаты клавиши.	<ul style="list-style-type: none"> • Кровать перегружена излишним весом; • Нечто препятствует работе кровати 	<ul style="list-style-type: none"> • Разгрузить кровать; • Удалить препятствие.
Индивидуальные приводы работают только в одном направлении	<ul style="list-style-type: none"> • Неисправный пульт, привод или контрольное устройство. 	<ul style="list-style-type: none"> • Сообщить оператору о необходимости ремонта.
При нажатии клавиш пульта активируется неправильная функция.	<ul style="list-style-type: none"> • Перепутаны выводы мотора 	<ul style="list-style-type: none"> • Сообщить об этом оператору.
Резкая остановка привода при длительной регулировке.	<ul style="list-style-type: none"> • Активирован термический переключатель трансформатора контрольного устройства. 	<ul style="list-style-type: none"> • Оставить приводную систему в состоянии покоя на 20–30 минут (охлаждение).



При использовании боковых ограждений или штатива для капельниц на электрически регулируемых кроватях необходимо обратить особое внимание на следующее:

Убедиться, что дополнительные устройства не создают сдавливающих или срезающих условий для пациента при регулировке спинной или тазобедренной секции. Если это невозможно, следует заблокировать регулирующие клавиши пульта управления для предотвращения регулировки кровати пациентом.

8 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

8.1 Габариты и вес

Собранная кровать с боковыми ограждениями
Матрасное ложе: 200x90см
Внешние размеры: прибл. 212x101см
Общий вес: прибл. 100 кг
Безопасная рабочая нагрузка: 185 кг

Разобранная кровать

Головные части кровати	11 кг каждая
Ходовая система с контрольным устройством	38 кг
Подматрачная рама с мотором	44 кг
4 бруса боковых ограждений	13 кг
Опорная штанга	5 кг

8.2 Электрические характеристики

Контрольное устройство:

Контрольный блок (с монтажным фланцем на задней части мотора):

Тип	LINAK CB 06
Входное напряжение	AC 230 V, $\pm 10\%$, 50 Hz
Макс. входной ток	AC 1,0 A
Внутренний предохранитель устройства	Провод-предохранитель 5 x 20 mm; T1 A / AC 250 V
Выходное напряжение	DC 24 V
Выходной ток	Max. DC 5,5 A
Продолжительность включения	Режим нагрузки 2 min ON / 18 min OFF
Категория защиты	IP 54, брызгозащитный
Классификация класс 1,	Класс защиты II. Тип B, MPG классификация

не для использования во взрывоопасной среде

Основной кабель (спиралевая, антикинксовая нержавеющая поверхность, встроенная в контрольную часть)

Тип Н05 BQ-F 2 x 0,75 мм² (качество EPR)

Пульт Linak HL 74

Категория защиты IP 64

Электромотор для регулировки подматрачной рамы

Тип	LINAK LA 27
Сила/Монтажные размеры/Макс. регулируемое расстояние	6000 Н/ 410 мм/ 215 мм
Входное напряжение	24 В пост.
Рабочий цикл	Период. 2 мин вкл. / 18 мин выкл.
Категория защиты	класс защиты от проникновения загрязнений(ingressprotectionIP54)

Электромотор для спинной и тазобедренной секции

Тип	LINAK LA 27
Сила/Монтажные размеры/Макс. регулируемое расстояние	3000 Н/ 320 мм/ 110 мм
Входное напряжение	24 В пост.
Рабочий цикл	Период. 2 мин вкл. / 18 мин выкл.
Категория защиты	класс защиты от проникновения загрязнений(ingressprotectionIP54)

Объяснение графических символов



Соответствие типу В по классификации ICE
(Международной электротехнической комиссии) 601-1



Устройство с защитой 2 класса, двойная изоляция



Трансформатор с блоком термических предохранителей



Трансформатор безопасности в соответствии с VDE 0551



IP 54

Осторожно! Обратитесь к руководству пользователя
Электрическое оборудование защищено от внутренних скоплений пыли, от грязи и брызг

IP 64



Противопылевая защита, защита от грязи и брызг
Обозначение соответствия директиве по медицинскому оборудованию 93/42/ЕЕС

8.3 Окружающие условия

Максимальный уровень шума при регулировке: 48 дБ

Нижеприведенные условия должны быть соблюдены:

При хранении

	Минимум	Максимум
Температура хранения	+ 5° С	+ 50° С
Относительная влажность	50%	70%

При эксплуатации

	Минимум	Максимум
Температура хранения	+ 10° С	+ 40° С
Относительная влажность	20%	90% (не рассматривается)
Атмосферное давление	700 гПа	1060 гПа

8.4 ИНСТРУКЦИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ

- Все упаковочные материалы должны быть утилизированы.
- Замененные моторы, пульты и т.д. должны рассматриваться как электрический скрап (отходы) и утилизированы соответствующим образом.
- В случае утилизации кровати деревянные, пластиковые и металлические части должны быть отделены друг от друга.

Технические характеристики товара могут незначительно отличаться из-за постоянного улучшения производителем качества продукции.