



Рис. 2. Распределение температуры в духовом шкафу со спиральными теплоэлектронагревательными элементами: вид сверху (а); вид спереди (б)

Литература

1. Законы развития технических систем [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/7373011/page:13/>. – Дата доступа: 07.03.2023.

УДК 616-74

КРОВАТЬ МЕДИЦИНСКАЯ ОРТОПЕДИЧЕСКАЯ С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

Студент гр. 11307119 Шорников Д. А.

Кандидат техн. наук, доцент Габец В. Л.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Медицинская ортопедическая кровать – это кровать со специальной конструкцией, разработанной для размещения лежачих пациентов в послеоперационный период, а также иммобильных пациентов в период постельного режима и тяжелобольных.

Кровать так же является медицинской, с возможностью регулировки ложа по высоте и наклону, что часто является необходимым при уходе за пациентом, регулировка осуществляется по средствам привода, что значительно упрощает работу пациенту или человеку, который за ним ухаживает, вешалка для больных помогает опереться больному или патронажному специалисту. Однако, отсутствие возможности регулировки секций ложа и ортопедического основания, может повысить время восстановления и существенно снизить качество жизни пациента [1].

Кровать является ортопедической исходя из структуры основания: решетка с выгнутыми кверху упругими перекладинами: ламелями. Такая конструкция позволяет принять пациенту положение правильное, чем на сплошном основании, а также увеличить эксплуатационный срок матраса без потери полезных свойств [2].

Медицинские ортопедические кровати используются в стационарах медицинских учреждений, в домах престарелых, различных социальных учреждениях и в домашних условиях. Конструкционные особенности медицинской кровати облегчают медперсоналу и родным уход за больным и позволяют размещать его в комфортной и физиологически более выгодной позе.

Классификация ортопедических кроватей составляется исходя из следующих параметров:

– количество секций:

- а) односекционные;
- б) двухсекционные;
- в) трех- и четырех-секционные медицинские кровати;

– вид кровати:

- а) без привода;
- б) с механическим приводом;
- в) с пневматическим приводом;
- г) с гидравлическим приводом;
- д) с электрическим приводом;
- е) со смешанным приводом;

- вид регулировки:
- а) без регулировки;
- б) с регулировкой угла наклона секций;
- в) с регулировкой угла наклона ложа;
- г) с регулировкой высоты ложа.

В ходе дипломного проекта разработана кровать медицинская ортопедическая с электроприводом, в которой предусмотрен механизм регулировки секций кровати, а также высоты ложа.

Кровать медицинская ортопедическая состоит из следующих узлов:

- кровать;
- блок питания;
- пульт управления;
- матрац;
- вешалка для подтягивания [3].

Контур кровати представляет собой металлические рамы, металлические стойки с деревянными спинками. Внутренний контур состоит из подвижных рам, а также одной неподвижной рамы, в которых распложены деревянные ламели.

Конструкция является полностью разборной, это необходимо для облегчения транспортировки и монтажа кровати вне зависимости от помещения.

Регулировка секций кровати и высоты ложа осуществляется линейными позиционирующими устройствами: актуаторами. Актуатор – электромеханический привод, который поступательно перемещает выходной звено – шток.

К конструктивным особенностям разработанного изделия можно отнести тип ложа, регулировку секций, а также расположение актуаторов и колесиков.

Литература

1. Кровать функциональная с электроприводом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rep.bntu.by/bitstream/handle/data/88088/127.pdf?sequence=1>. – Дата доступа 05.03.2023.
2. Полезные свойства ортопедического основания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://promtkm.ru/poleznye-stati/126-poleznye-svoystva-ortopedicheskogo-osnovaniya-dlya-krovati/>. – Дата доступа 05.03.2023.
3. Медицинская кровать и ее виды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://med-magazin.ua/articles/view/99/>. – Дата доступа 05.03.2023.

УДК 615.47

ПОРТАТИВНЫЙ ДЕТЕКТОР ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ВИРУСОВ

Студенты гр. 11307121 Якубович А. Д., Попкович А. И.

Кандидат техн. наук, доцент Монич С. Г.

Белорусский национальный технический университет, Минск, Беларусь

Портативные детекторы для обнаружения вирусов приобретают все большее значение в последние годы, особенно в свете пандемии COVID-19. Эти устройства предназначены для обнаружения присутствия вирусных частиц в окружающей среде, на поверхностях или даже в воздухе. Они компактны и портативны, что делает их идеальными для использования в самых разных условиях, включая больницы, аэропорты и общественный транспорт.

Портативные детекторы важны для обнаружения вирусов по нескольким причинам:

1. Быстрая диагностика: портативные детекторы могут выдавать быстрые и точные результаты, что имеет решающее значение для ранней диагностики и лечения вирусных инфекций. Это особенно важно в случаях, когда время имеет решающее значение, например, во время вспышек или пандемий.

2. Доступность: портативные детекторы могут использоваться в условиях, когда традиционное лабораторное тестирование невозможно или недоступно. Это включает в себя удаленные районы или районы с ограниченными ресурсами, полевые настройки и тестирование на дому.