

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/81180>

Тип работы: Реферат

Предмет: Физкультура

Содержание

Введение 3

1. Робототехника в медицине и системе АФК 5

2. Экоскелеты 14

Заключение 19

Список литературы 21

Введение

Как и во многих других сферах, робототехника в медицине помогает врачам с решением однотипных задач, отнимающих много сил и времени, но не требующих значительных мыслительных усилий или принятия решений. К таковым можно отнести регистрацию пациентов, работу с электронными картами, предоставление справочной информации. Роботов-секретарей уже сейчас разработано достаточно много, и используются они в самых разных отраслях. Вполне вероятно, что в будущем интеллектуальные роботы возьмут на себя внушительную часть административной работы в медучреждениях

Некоторые устройства, способные работать в качестве секретарей, созданы специально для медицинской сферы. Например, Hospi от Panasonic снабжен защищенной камерой для перевозки лекарств или документов, которую можно открыть только ID-картой. Помимо этого, устройство может отвечать на вопросы пациентов и посетителей и сопровождать их в нужное место. Медицинский институт Джона Хопкинса (Балтимора, США) представил результаты исследования по применению роботов в хирургии. Как было заявлено, использование роботов и компьютерной техники позволит осуществить проведение операций в любой точке земного шара самыми лучшим специалистами при помощи сетевых технологий. Кроме того, возможно создание миниатюрных управляемых устройств, которые смогут проводить операции, будучи помещенными в организм без совершения внешних надрезов.

С сентября 1998г. по июль 2000г. исследователи института Д. Хопкинса провели серию удаленных хирургических экспериментов, используя компьютерную технику, средства связи и видеоконференций и хирургических роботов последнего поколения. Как показал опыт экспериментов, хирургические роботы имеют неоспоримое преимущество, поскольку они способны обеспечить более точные траектории движения инструментов, трехмерное изображение оперируемого участка, а также избавлены от естественного для человека тремора рук.

Уже появился прообраз такого устройства - робот для совершения операций на мозге разработки Armstrong Healthcare Ltd.

Представив на выставке в Лондоне робота "PathFinder", компания заявила, что обеспечит хирургов технологией точного управления инструментами при операциях на участках головного мозга, сводящей к минимуму поражения прилежащих тканей. информационный моделирование робототехника медицина

Цель работы – раскрыть робототехника в медицине и системе АФК.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

Рассмотреть особенности робототехники в медицине.

Анализировать характеристика экоскелетов.

Структура работы: Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

1. Робототехника в медицине и системе АФК

Как и во многих других сферах, робототехника в медицине помогает врачам с решением однотипных задач, отнимающих много сил и времени, но не требующих значительных мыслительных усилий или принятия решений. К таковым можно отнести регистрацию пациентов, работу с электронными картами, предоставление справочной информации.

Робосекретарей уже сейчас разработано достаточно много, и используются они в самых разных отраслях. Вполне вероятно, что в будущем интеллектуальные роботы возьмут на себя внушительную часть административной работы в медучреждениях. [5]

Наука с каждым днем движется вперед и инновации внедряются во все сферы деятельности.

Медицина также не стоит на месте. Появляются сложные аппараты для жизнеобеспечения человека, различные микроаппараты для измерения давления, роботы для ухода за больными, осуществляется разумная доставка лекарств и т.д. Во многих странах система здравоохранения сталкивается с высокой нагрузкой.

С ростом спроса на медицинские услуги, совершенствуются методы, как следствие, улучшается результат. Одним из возможных решений является внедрение робототехники. Но, к сожалению, в России, несмотря на ее экономический рост и укрепление политического влияния в мире - практически отсутствует роботизация [1].

Причины этого:

- - отсутствие квалифицированных специалистов, занимающихся разработкой роботов;
- - проблемы финансирования;
- - отсутствие лабораторий, учебных центров;
- - инертность людей.

Это, действительно, является проблемой. Целью данной работы является оценить роботизацию в медицинских учреждениях России, а также предложить возможные пути решения проблемы.

Для достижения поставленной цели потребуется решить ряд задач:

- Изучить различные виды роботов за последнее время;
- Сделать сравнительный анализ роботов, выявить их преимущества, недостатки.

В 1981 году Э. Дрекслер - известный американский ученый выпустил книгу "Машины создания", где были описаны системы молекулярного производства и нанотехнологии.

В 1992 году он же выпустил новую книгу "Машины создания: Грядущая эра нанотехнологий".

В ней нанотехнологии были описаны с позиции квантовой механики, а также химии и физики.

Но главной проблемой реализации поразительных результатов, было изобретение опытного образца машины починки клеток, то есть нанороботов, которые снабжены полной информацией о человеческой структуре тела с точностью до атома. [2]

Но прошло почти полвека и возможности нанороботов изменились колоссально.

На данный момент большое количество роботов приспособляются в таких областях как: микрохирургия, сердечно-сосудистая, ортопедия, реабилитация и многих других.

Новые технологии, внедряемые в медицине, в ближайшем будущем могут совершенно изменить деятельность организаций и институтов целью, которых является улучшение здоровья.

Нанороботы, которые доставляют лекарственный препарат до места заболевания; системы, с помощью которых будет возможно проводить хирургические вмешательства через естественные отверстия в человеческом теле и постоянное слежение за состоянием здоровья пациента через мобильное устройство, все это является перспективным направлением роботизации в медицине.

Одной из главных задач инженеров на сегодняшний день является создание такого робота, который будет перемещаться не только по крупным 266 артериям, но и по узким кровеносным сосудам.

Это могло бы позволить проводить операции без травмирующего хирургического вмешательства.

Микророботы также могут быть полезны для лечения рака. [1;45]

Для того, чтобы создать подобный микроробот, необходимо учитывать все нюансы.

Например, касательно физики - как столь малый объект должен двигаться самостоятельно в крови?

Касательно инженерии - как обеспечить робота энергией и как следует отслеживать его перемещения внутри человека? Ведь он крохотный.

И наконец, с точки зрения биологии - как изготовить такого робота, чтобы не причинить вред организму. В идеале, он должен быть биоразлагаемым, для того чтобы не пришлось решать проблему о выводе его из организма.

Конечно, одними лишь микророботами в медицине не обойтись. На сегодняшний день существует масса других разнообразных и интересных роботов, некоторые из них будут приведены ниже. Существуют роботы – санитары, позволяющие сократить работу мед. персонала, фармацевты, решающие проблему «принеси – унеси – найди», существуют даже роботы, позволяющие улучшить психоэмоциональное состояние больного.

Введение

Как и во многих других сферах, робототехника в медицине помогает врачам с решением однотипных задач, отнимающих много сил и времени, но не требующих значительных мыслительных усилий или принятия решений. К таковым можно отнести регистрацию пациентов, работу с электронными картами, предоставление справочной информации. Роботов-секретарей уже сейчас разработано достаточно много, и используются они в самых разных отраслях. Вполне вероятно, что в будущем интеллектуальные роботы возьмут на себя внушительную часть административной работы в медучреждениях.

Некоторые устройства, способные работать в качестве секретарей, созданы специально для медицинской сферы. Например, Hospi от Panasonic снабжен защищенной камерой для перевозки лекарств или документов, которую можно открыть только ID-картой. Помимо этого, устройство может отвечать на вопросы пациентов и посетителей и сопровождать их в нужное место. Медицинский институт Джона Хопкинса (Балтимора, США) представил результаты исследования по применению роботов в хирургии. Как было заявлено, использование роботов и компьютерной техники позволит осуществить проведение операций в любой точке земного шара самыми лучшим специалистами при помощи сетевых технологий. Кроме того, возможно создание миниатюрных управляемых устройств, которые смогут проводить операции, будучи помещенными в организм без совершения внешних надрезов.

С сентября 1998г. по июль 2000г. исследователи института Д. Хопкинса провели серию удаленных хирургических экспериментов, используя компьютерную технику, средства связи и видеоконференций и хирургических роботов последнего поколения. Как показал опыт экспериментов, хирургические роботы имеют неоспоримое преимущество, поскольку они способны обеспечить более точные траектории движения инструментов, трехмерное изображение оперируемого участка, а также избавлены от естественного для человека тремора рук.

Уже появился прообраз такого устройства - робот для совершения операций на мозге разработки Armstrong Healthcare Ltd.

Представив на выставке в Лондоне робота "PathFinder", компания заявила, что обеспечит хирургов технологией точного управления инструментами при операциях на участках головного мозга, сводящей к минимуму поражения прилежащих тканей. Информационное моделирование робототехника медицина. Цель работы – раскрыть робототехника в медицине и системе АФК.

Для реализации цели были поставлены следующие задачи:

Рассмотреть особенности робототехники в медицине.

Анализировать характеристика экоскелетов.

Структура работы: Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

1. Робототехника в медицине и системе АФК

Как и во многих других сферах, робототехника в медицине помогает врачам с решением однотипных задач, отнимающих много сил и времени, но не требующих значительных мыслительных усилий или принятия решений. К таковым можно отнести регистрацию пациентов, работу с электронными картами, предоставление справочной информации.

Робосекретарей уже сейчас разработано достаточно много, и используются они в самых разных отраслях. Вполне вероятно, что в будущем интеллектуальные роботы возьмут на себя внушительную часть административной работы в медучреждениях. [5]

Наука с каждым днем движется вперед и инновации внедряются во все сферы деятельности.

Медицина также не стоит на месте. Появляются сложные аппараты для жизнеобеспечения человека, различные микроаппараты для измерения давления, роботы для ухода за больными, осуществляется разумная доставка лекарств и т.д. Во многих странах система здравоохранения сталкивается с высокой нагрузкой.

С ростом спроса на медицинские услуги, совершенствуются методы, как следствие, улучшается результат. Одним из возможных решений является внедрение робототехники. Но, к сожалению, в России, несмотря на ее экономический рост и укрепление политического влияния в мире - практически отсутствует роботизация [1].

Причины этого:

- - отсутствие квалифицированных специалистов, занимающихся разработкой роботов;
- - проблемы финансирования;
- - отсутствие лабораторий, учебных центров;
- - инертность людей.

Это, действительно, является проблемой. Целью данной работы является оценить роботизацию в медицинских учреждениях России, а также предложить возможные пути решения проблемы.

Для достижения поставленной цели потребуется решить ряд задач:

- Изучить различные виды роботов за последнее время;
- Сделать сравнительный анализ роботов, выявить их преимущества, недостатки.

В 1981 году Э. Дрекслер - известный американский ученый выпустил книгу "Машины создания", где были описаны системы молекулярного производства и нанотехнологии.

В 1992 году он же выпустил новую книгу "Машины создания: Грядущая эра нанотехнологий".

В ней нанотехнологии были описаны с позиции квантовой механики, а также химии и физики.

Но главной проблемой реализации поразительных результатов, было изобретение опытного образца машины починки клеток, то есть нанороботов, которые снабжены полной информацией о человеческой структуре тела с точностью до атома. [2]

Но прошло почти полвека и возможности нанороботов изменились колоссально.

На данный момент большое количество роботов приспособляются в таких областях как: микрохирургия, сердечно-сосудистая, ортопедия, реабилитация и многих других.

Новые технологии, внедряемые в медицине, в ближайшем будущем могут совершенно изменить деятельность организаций и институтов целью, которых является улучшение здоровья.

Нанороботы, которые доставляют лекарственный препарат до места заболевания; системы, с помощью которых будет возможно проводить хирургические вмешательства через естественные отверстия в человеческом теле и постоянное слежение за состоянием здоровья пациента через мобильное устройство, все это является перспективным направлением роботизации в медицине.

Одной из главных задач инженеров на сегодняшний день является создание такого робота, который будет перемещаться не только по крупным 266 артериям, но и по узким кровеносным сосудам.

Это могло бы позволить проводить операции без травмирующего хирургического вмешательства.

Микророботы также могут быть полезны для лечения рака. [1;45]

Для того, чтобы создать подобный микроробот, необходимо учитывать все нюансы.

Например, касательно физики – как столь малый объект должен двигаться самостоятельно в крови?

Касательно инженерии – как обеспечить робота энергией и как следует отслеживать его перемещения внутри человека? Ведь он крохотный.

И наконец, с точки зрения биологии – как изготовить такого робота, чтобы не причинить вред организму. В идеале, он должен быть биоразлагаемым, для того чтобы не пришлось решать проблему о выводе его из организма.

Конечно, одними лишь микророботами в медицине не обойтись. На сегодняшний день существует масса других разнообразных и интересных роботов, некоторые из них будут приведены ниже.

Существуют роботы – санитары, позволяющие сократить работу мед. персонала, фармацевты, решающие проблему «принеси – унеси – найди», существуют даже роботы, позволяющие улучшить психоэмоциональное состояние больного.

Список литературы

1. Сырякин В. И. Интеллектуальные робототехнические и мехатронные системы. М.: Ленинград. 2017. 188 с.
2. Абдурахманов А. И., Курбанов О. Р. Детали и механизмы роботов. Основы расчета, конструирования и технологии производства. М.: Медицина, 2017 208 с.
3. Информационные устройства робототехнических систем . / ред. Д. Бирюков. М.: Медгиз, 2016. 300 с.
4. Мирошниченко, А. Новое измерение. Первые шаги в VR / А. Мирошниченко "ЧИП", 11, 20017 стр. 64-67.

5. Мирошниченко, А. Виртуальная жизнь. Системы Motion Capture / А. Мирошниченко // "ЧИП", 03, 2003 стр. 56-61.
6. Розенвальд, М. Электронные брюки / М. Розенвальд // "Что нового в науке и технике", №1 (15) январь, 2016. с.54-55.
7. Сучилин, Н.Г. Оптикоэлектронные методы измерения движений человека / Н.Г. Сучилин, Н.Г. Савельев, Г.И. Попов. - М.: ФОН, 2017.-126с.

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/referat/81180>