

Пахлебухина В.Г.

студентка 3 курса

факультет «Информационные системы и технологии»

ФГБОУ ВО ПГУТИ

Россия, г. Самара

Пальмов С.В.

к.т.н.

доцент кафедры «Информационные системы и технологии»

ФГБОУ ВО ПГУТИ

Россия, г. Самара

Pakhlebukhina V.G.

3rd year student

Faculty of "Information systems and technologies"

Volga State University of Telecommunications and Informatics,

Russia, Samara

Palmov S.V.

Ph.D. of Engineering Sciences associate

professor of the department

"Information systems and technologies"

Volga State University of Telecommunications and Informatics,

Russia, Samara

РОБОТОТЕХНИКА: КРАТКИЙ ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ДЕЛ

Аннотация: Данная статья посвящена теме робототехники. В ней рассмотрены и приведены наиболее распространенные виды роботов, области их применения и возможные перспективы дальнейшего развития.

Ключевые слова: робототехника, робот.

ROBOTICS: MODERN STATE OF THE FIELD

Abstract: This article is devoted to the robotics. It covers the most common types of robotics, their applications and possible prospects for their further development.

Keywords: robotics, robot

Робототехника развивается стремительными темпами, предоставляя нам новые технологии, которые могут помочь в домашних заботах, сборке автомобилей и решении многих других задачах. Роботы с каждым годом все больше меняют мир вокруг нас. Их использование в настоящее время охватывает почти всех людей в современном обществе, и это влияет как на нашу работу, так и на отдых.

Робот представляет собой перепрограммируемый многофункциональный манипулятор, предназначенный для перемещения материала, деталей, инструментов или специализированных устройств с помощью различных запрограммированных движений для выполнения множества задач. [3] Робототехника становится одной из ведущих технологий в мире, поскольку они могут выполнять множество функций. Выделим основные моменты в каждом из следующих видов роботов:

- Промышленные
- Военные
- Медицинские
- Домашние
- Гуманоидные

Промышленные роботы играют повсеместную и решающую роль во многих производственных работах. Доход многих предприятий зависит от скорости производства и качества товаров, изготовленных нынешними промышленными роботами. [1]. Применение промышленных роботов способствовало повышению производительности, эффективности и качества

производства. Они во многом изменили фабрики и предприятия во всем мире.

Современный промышленный робот предоставляет компаниям множество преимуществ. Развитие технологий сделало индустриальную робототехнику простой в использовании, недорогой и более умной, чем когда-либо прежде. Роботы могут выполнять задания с очень высокой точностью, скоростью и надежностью. Искусственные помощники делают за человека скучную, опасную или утомительную работу. Процессы, ориентированные на робототехнику, наиболее распространены на заводах и производственных объектах, так как около 90 процентов всех роботов можно найти на подобных объектах.

Следующая область применения – военное дело. Главная роль военных роботов заключается в помощи солдатам на поле боя. Также они используются для уничтожения бомб, поисково-спасательных операций и воздушной разведки. В зависимости от круга решаемых задач, военные роботы обладают разными массогабаритными характеристиками, одна они действуют исходя из инструкций оператора. Программа может содержать указания следовать определенным маршрутом и выполнить определенную задачу. Робот может использовать системы глобального позиционирования, а также способен решать некоторые проблемы самостоятельно. Например, предупредить солдата, если зафиксирует какое-либо движение.

Одна из основных сфер применения робототехники – это медицина. Медицинский робот стал одним из самых полезных роботов в мире. В настоящее время подобные роботы используются для обучения врачей \ студентов, содействия в сложных и точных хирургических процедурах, для оказания помощи пациентам в выздоровлении и т.д. Медицинские роботы, оснащенные комплексом программируемых языков, контроллеров и продвинутых датчиков, выполняют процедуры, которые сокращают время, необходимое для выполнения любой медицинской операции. Они обеспечивают точные движения и траектории для минимизации побочных

эффектов хирургического вмешательства. Роботы-хирурги позволяют врачу получить доступ к телу пациента, делая меньше разрезов. Также медицинский робот дает врачам возможность просматривать записи, рентгеновские снимки, результаты анализов. Использование технологии Wi-Fi в медицинских роботах скоро позволит медицинскому персоналу взаимодействовать с их пациентами из любой точки мира.

С каждым годом всю большую популярность набирает создание и использование домашних роботов. Это могут быть: пылесосы, очистители для бассейна, игрушки и роботы для мытья полов. Домашние роботы должны быть правильно настроены для выполнения своих задач. Правильно собранные механизмы очень надежны и требуют небольшого вмешательства человека для точной работы. Тем не менее, существуют некоторые роботы, которые требуют большого внимания людей.

Некоторые роботы оснащены таймером, так что после завершения выполнения задачи могут самостоятельно отключаются и возвращаться на место. Мы используем этих роботов для помощи в домашних делах, учебе и т.д. Когда-нибудь домашние роботы возьмут на себя обязанности горничной, полностью освободив человека от рутинных занятий.

И наконец, гуманоидный робот – робот, чей внешний вид, в той или иной степени, повторяет человеческое тело, что позволяет взаимодействовать с приборами, созданными для людей. Механизмы указанного типа оснащены туловищем с головой, двумя руками и двумя ногами, хотя некоторые модели имеют только часть тела, например, от талии до головы. У некоторых из них также может быть лицо, глаза и рот. Эти создания однажды обзаведутся эмоциями, разумом и смогут взаимодействовать с людьми. В настоящее время эти роботы используются в качестве инструмента исследования. Например, они помогают ученым лучше понять структуру человеческого тела.

Таким образом, использование робототехники оказало и продолжает оказывать сильное влияние на наш мир. Роботов можно найти в магазинах,

больницах, домах, на рабочем месте и на поле битвы. Роботы часто используются для выполнения работ, которые могут быть выполнены людьми. Другими словами, существует множество причин, по которым роботы могут быть лучше, чем люди при выполнении определенных задач. Они могут выдерживать большое количество тепла, радиации, химических паров и прочих воздействий, которые способны навредить жизни человека. Могут выполнять повторяющиеся задачи, которые стали скучными для людей. Робототехника предоставляет большую эффективность в выполнении какой-либо работы, позволяя сэкономить время, силы, энергию или материалы. [2] Благодаря достижениям в области робототехники, сочетанию существующих и новых технологий их производства, будут создаваться самые разные роботы и роботизированные системы.

Список использованных источников

1. Industrial Robot Automation [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://robotics.conferenceseries.com/call-for-abstracts.php> (дата обращения: 01.05.2018).

2. Robotics, Smart Materials, and Their Future Impact for Humans [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.bbvaopenmind.com/en/article/robotics-smart-materials-and-their-future-impact-for-humans/?fullscreen=true> (дата обращения: 01.05.2018).

3. The impact of using robotic technology [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.ukessays.com/essays/sociology/the-impact-of-using-robotic-technology-sociology-essay.php> (дата обращения: 01.05.2018).