

Цыплов Е.А. магистрант,

2 курс, Институт машиностроения,

Тольяттинский государственный университет,

Тольятти (Россия)

Глашкина В.С., студент,

4 курс, Институт финансов, экономики и управления,

Тольяттинский Государственный Университет,

Тольятти (Россия)

РОБОТОТЕХНИКА.

Аннотация: в данной статье описана такая наука как робототехника и рассмотрены примеры, как роботы могут помочь нам и повысить эффективность в производстве.

Ключевые слова: роботы, производство, люди, изобретения, машины.

Tsyplov E.A., graduate student,

2 course, Institute of Mechanical Engineering,

Togliatti State University,

Togliatti (Russia)

Glashkina V.S., student,

4th year, Institute of Finance, Economics and Management,

Togliatti State University,

Togliatti (Russia)

ROBOTICS.

Abstract: this article describes the science of robotics and provides examples of how robots can help us and improve efficiency in manufacturing.

Key words: robots, production, people, inventions, machines.

Существует наука, которая направлена на разработку таких машин, которые могут выполнять сразу несколько самостоятельных и запрограммированных функций, обычно выполняемых людьми. Данная наука называется робототехника. Сами роботы выполняют такие функции, которые могут принести огромный вред человеку. Также роботы нужны для того, чтобы выполнять заказы более точно, с минимальными погрешностями, и для выполнения, весьма повторяющихся действий. Самый популярный пример робота, который мы можем рассмотреть – это система, используемая в космическом челноке NASA.

История создания роботов началась еще 2000 лет назад. Если верить мифологии, то существовала девушка из золота, которая могла говорить, передвигаться и думать. Но это лишь мифология, поэтому нам остается только верить на слово. Но уже к 18 веку профессора и ученые разработали такие механические фигуры, которые были очень схожи по виду и действиям на людей и животных.

Человек, который внес немалый вклад в развитии данной отрасли, считается Никола Тесла. Первыми его изобретениями были: лодка на дистанционном управлении; дистанционные машины для использования в воздухе. Но не только Никола Тесла отличился свои изобретениями. Одна из первых компаний, которая изобрела робота, умеющего говорить и двигаться всеми частями тела, стала компания Westinghouse. Также выделился и ученый Грей Уолтер. Он произвел первого робота, которым можно было управлять электрически.

Все вышеперечисленные изобретения не были функциональны и полезны. Большинство из них было создано для выставок, для того, чтобы поразить простых людей, создать эффект «вау». Ученые хотели и желали похвастаться своими навыками в сфере технологических изобретений. Но, к сожалению, данные машины просто напоминали внешний вид и функции человека и животных. [1]

Самой распространенной функцией роботов, которую мы можем заметить и в наше время, является реклама. Они нужны для информирования акций, скидок, каких-либо свойств товара или полезных услуг. Также их используют на различных форумах и заседаниях. Так в 1983 году робот выгуливал собаку для продвижения программы «Домашние животные – хорошие люди». Но уже на сегодняшний день роботы имеют более масштабный и крупный спектр функций и задач, которые ориентированы на промышленные операции. Такие роботы уже не так схожи с нашими человеческими чертами, и они выполняют работу по трем основным группам: сборка и отделка изделий; перемещение материалов и элементов; работа в опасных для жизни ситуациях.

Также роботов в большинстве случаев привлекают заниматься: сварочным производством; обработкой различных изделий (шлифовка, заточка, полировка, покраска, напыление и т.д.). Занимаясь данной работой, роботы позволяют нам обладать некими плюсами и преимуществами. Во многих случаях это сложная и тяжелая работа, которая сильно утомляет человека, что приводит к снижению эффективности и производительности. Но роботы же, могут выполнять эту работу более оперативно и продуктивно, повторяя одну и ту же задачу длительный промежуток времени.

Примером другой работы, в которой роботы уже давно заменили людей, считается сборка и производство автомобилей. Когда-то для выполнения этой работы требовалась группа людей, где каждый

отдельный специалист отвечать за выполнение одной определенной задачи. Сейчас же эти задачи может выполнять робот, который сделает все более быстро и безопасно.

Сейчас роботы все время используются в опасных для жизни людей условиях. Существуют роботы, которых практикуют в вооруженных силах. Они нейтрализуют взрывчатые вещества. Эти роботы имеют модель под названием IRobot Packbot, и они оборудованы: камерами; лазерными индикаторами; датчиками слежения и другими приспособлениями.

Часть роботов предназначена для быта. Они помогают нам общаться с людьми, убираться по дому и выполнять бытовые дела. Кроме этого существуют и роботы-животные, которые запрограммированы на модель поведения, похожую на поведение настоящих домашних животных.

Также хотят разработать и в дальнейшем использовать таких роботов, которые будут помогать ученым-медикам. Роботы будут проникать в тело человека и там убивать и выводить раковые клетки, очищая организм и возрождать все ткани, мышцы и органы. Помимо этого, роботы также будут помогать, нашим врачам-хирургам, проводить очень сложные и затруднительные операции. [2]

Хочется отметить очень важный момент, который сыграл значительную роль в истории всей робототехники. Этим событием стала эволюция микрокомпьютера. Именно этот микрокомпьютер позволяет роботу хранить в мозгу и использовать в нужный момент огромное количество информации, а также необходимые действия и заданные программы.

Благодаря этому маленькому микрокомпьютеру роботу можно: предоставить больше базовых программ; обеспечить тем набором программ, который поможет роботу самостоятельно учиться чему-то новому, познавать и принимать новые задачи и функции.

Так, например, роботы могут развить в себе такую способность, как учение на прошлых ошибках. Тем самым, в будущем робот будет работать уже более эффективно и продуктивно, по сравнению с первым опытом.

Но для того, чтобы любой робот мог работать и выполнять функции, схожие с человеческими работами, ему необходимо: осознать и понять окружающий мир. Он должен, как и человек, принимать информацию из этого большого мира, как мы это делаем с помощью пяти органов чувств; изучить запрограммированную инструкцию человеком, чтобы робот мог понять, что от него требуют и что ему необходимо делать, а что нет. Либо робот должен уметь анализировать и структурировать информацию, полученную из окружающего мира, и адаптировать ее под свои действия для решения конкретных задачи и проблем; действовать в соответствии с полученными инструкциями, данными, программами и знаниями. [3]

Таким образом, мы можем сделать вывод. Роботы становятся неотъемлемой частью нашей жизни. Они необходимы нам для реализации крупных мероприятий и проектов, которые человек уже не справляется сделать. Робототехника стала той наукой, в которую нужно инвестировать, в которую нужно вкладывать, чтобы она и дальше развивалась. Ведь именно за этой наукой стоит наше будущее с передовыми технологиями.

Список используемой литературы:

1. Попов Е. Г., Письменный Г. В. Основы робототехники: Введение в специальность. — М.: Высшая школа, 1990. — 224 с.
2. Каширин Д. А. Курс «Робототехника»: методические рекомендации для учителя / Д. А. Каширин, Н. Д. Федорова, М. В. Ключникова; под ред. Н. А. Криволаповой. — Курган: ИРОСТ, 2013. — 80 с.
3. Вукобратович М. Шагающие роботы антропоморфные механизмы. — М.: Мир, 1976. - 541с.