

Роботы в нашей жизни



Работу выполнила библиотекарь ОП-2
Мочалова В.Н.

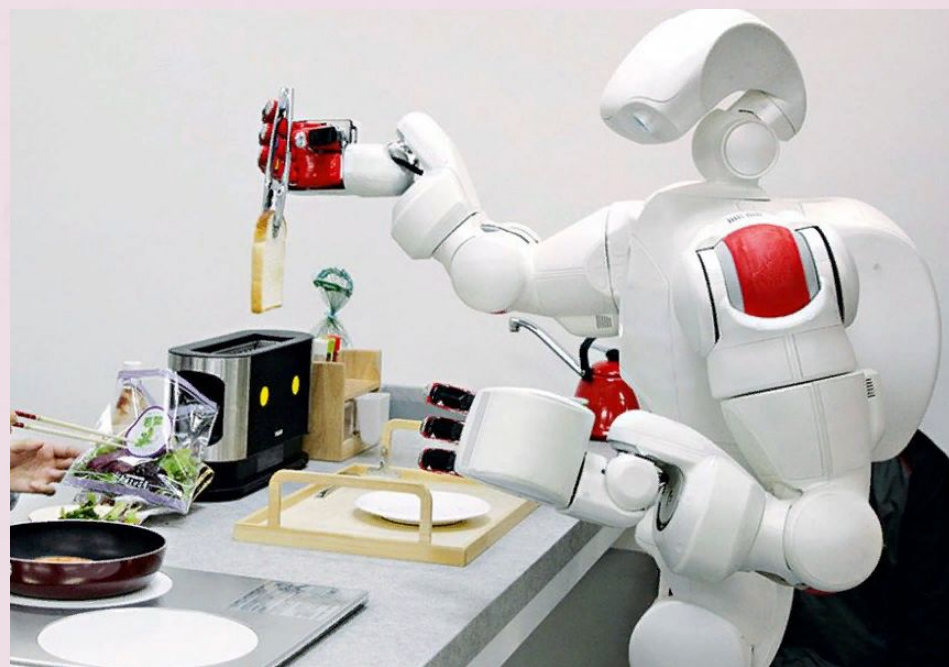
Робототехника - наука которая занимается созданием автоматизированных технических систем, это прикладная сфера, которая является важным техническим фундаментом для развития производства. Робототехника взаимосвязана с кибернетикой, телемеханикой, информатикой, электроникой, механикой, электротехникой, радиотехникой.



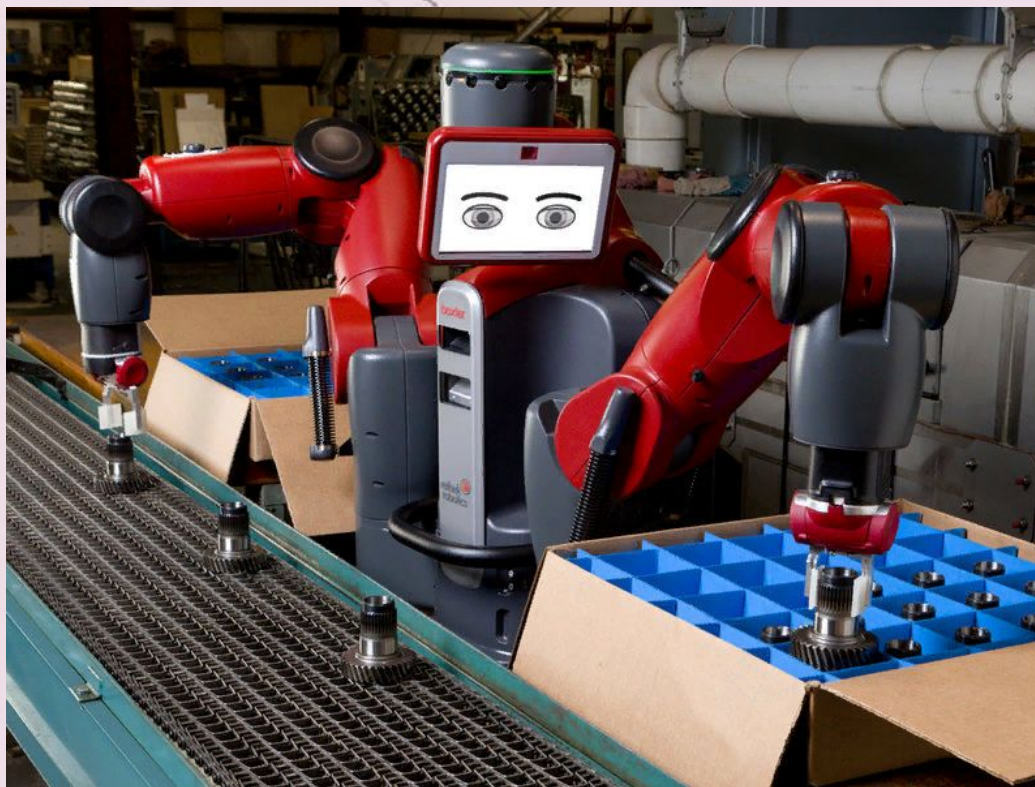
Основа термина "robotics" была придумана в 1920 году чешскими писателями Йозеф и Карел Чапек. Робот - система которая замещает человека, а также помогает выполнить всевозможные задачи. К ним относятся мобильные и манипуляционные роботы. Мобильные это автоматические машины, они могут быть колёсные, шагающие, летающие, ползающие. Эти роботы пригодны для поиска людей которые оказались под завалами зданий. В настоящее время в мире имеется 1,5 миллион роботов. К манипуляционным относятся передвижные или стационарные машины. Основная их часть - это исполнительное устройство, то есть манипулятор который имеет несколько степеней подвижности и устройства программного управления, которые исполняют управляющие и двигательные функции. Эти роботы часто применяются в приборостроительных и машиностроительных сферах. Манипуляционные более точные и выполняют множество операций.



А в 2007 году основатель компании Microsoft – Билл Гейтс, выпустил статью «Робот в каждом доме», где он размышлял о потенциале роботов и их роли в выполнении бытовых задач и обучении человека. Но на тот момент ни роботы, ни люди не были готовы к постоянному взаимодействию. За последнее десятилетие трансформация робототехники была колоссальной, и из неповоротливых, громоздких и часто пугающих механизмов, роботы превратились в полноценных участников практически любых процессов.



Основная цель создания роботов – избавление человека от выполнения тяжелой, опасной или рутинной работы. Однако эти устройства не должны заменить человека полностью, а освободить его мысли и руки от монотонной работы. Это позволит человеку сосредоточиться на разработке уникальных проектов и выполнении задач, где требуется не только точность, но и интуиция, индивидуальный вкус и опыт. А робот это помощь достижения максимальных показателей эффективности и производительности.



По своему назначению и применению роботы бывают промышленные, строительные, транспортные, бытовые, исследовательские. По размерному ряду делятся на гигантские, миниатюрные, сверхминиатюрные (применяемые для нанотехнологий). С точки зрения независимости – стационарные и мобильные. Каждый из этих категорий имеет подвиды и направления, как, например, среди промышленных роботов могут быть сварочные или упаковочные устройства.



Промышленные роботы например такие, как:

Роботы последнего поколения подвижны и эффективны. Они упаковывают товары, наклеивают этикетки, сортируют товары на складе. Некоторые могут обрабатывать деревянные и металлические изделия.

KUKA KR QUANTEC PA

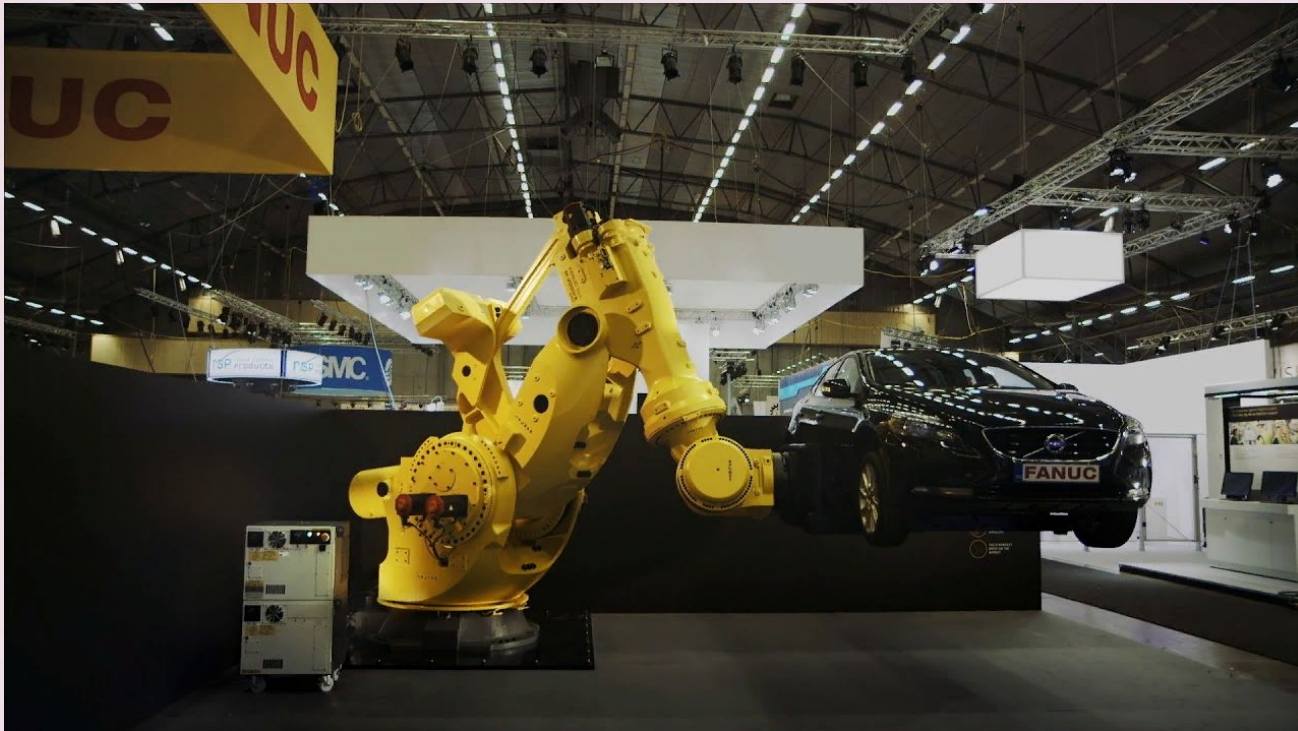
Образцовый укладчик, похожий на большую механическую руку. Он работает при низкой температуре и поэтому востребован в пищевой промышленности, где нужно хранить грузы в морозильной камере. Минимальный износ оборудования обеспечивается тем, что машине не нужен подогрев или защита от холода. Кукa также занимается, выборочным комплектованием и другими операциями.



FANUC M-2000iA

Японские роботы этой серии захватывают и перевозят тяжести. Они исполняют роль погрузчика, причём без участия оператора. FANUC – прочный шестиосный аппарат с самой большой грузоподъёмностью в мире (до 1,2 тонны).

Работа ведётся от 0 до +45 градусов, а длинная механическая рука может дотянуться к объекту так же, как это делает подъёмный кран.

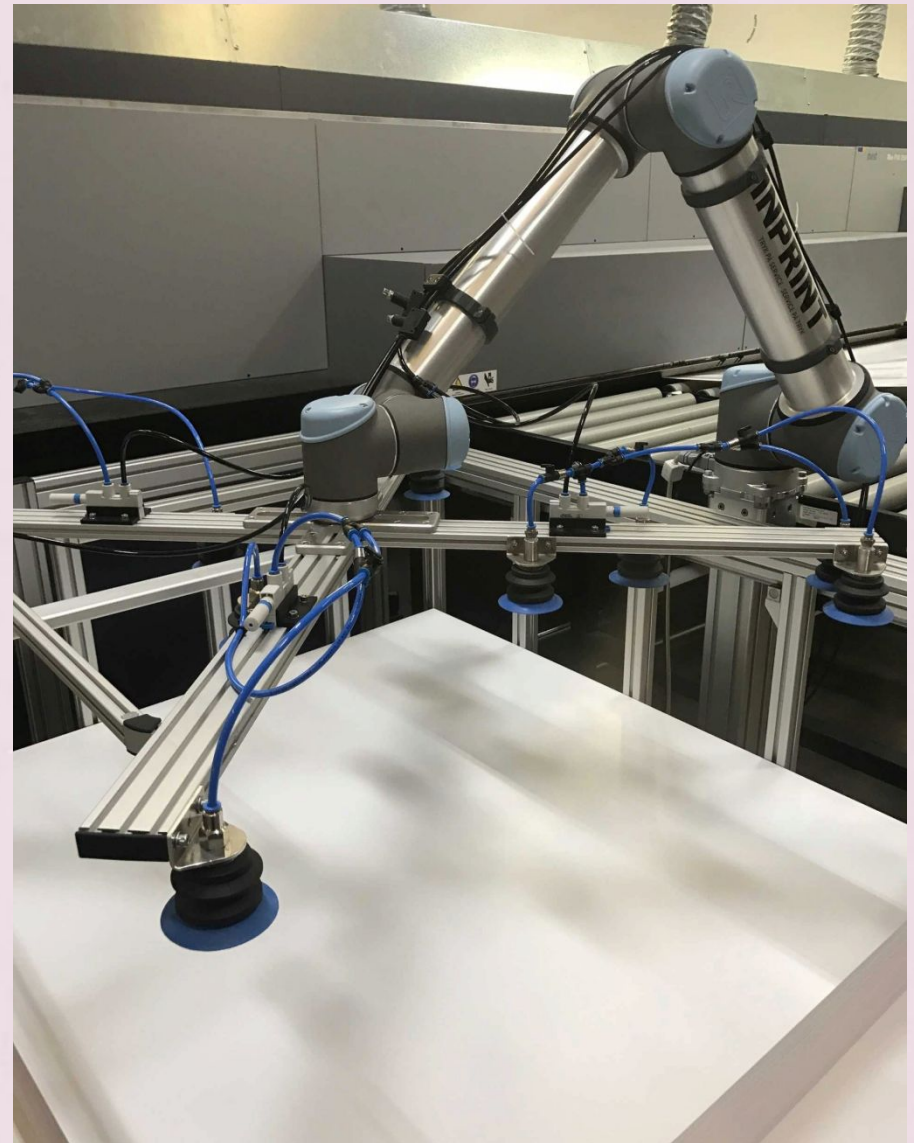


Universal Robots

Это серия универсальных манипуляторов. Модель UR10 становится «третьей рукой» человека и помогает проводить литьевые или сварочные работы быстрее.

Коллаборативный робот UR10 старший в семье коботов UR. Отличный вариант для работы с задачами, где полезная нагрузка не превышает 10 кг, а зона досягаемости на более 1300 мм.

Другие версии Universal Robots завинчивают детали, подготавливают материалы для 3D-печати, складировать товары.



Медицинские роботы например такие, как:

Первоначально они использовались как вспомогательные устройства для сложных операций, но сейчас некоторые модели могут лечить пациентов сами, при частичном контроле докторов.

Робот хирург Da Vinci

Это модуль с четырьмя руками, у каждой из которых есть хирургический инструмент или камера. Вес машины – 500 кг. Любая операция Da Vinci исключает появление шрамов у больного, благодаря ювелирной точности. Применяется в инновационной хирургии. Робот был создан учеными НАСА для оказания медицинской помощи космонавтам в космосе. Несколько десятков моделей уже работают в России. Робот-хирург Да Винчи самый инновационный хирургический метод из всех доступных на сегодняшний день.



Японский робот-фармацевт HOSPI

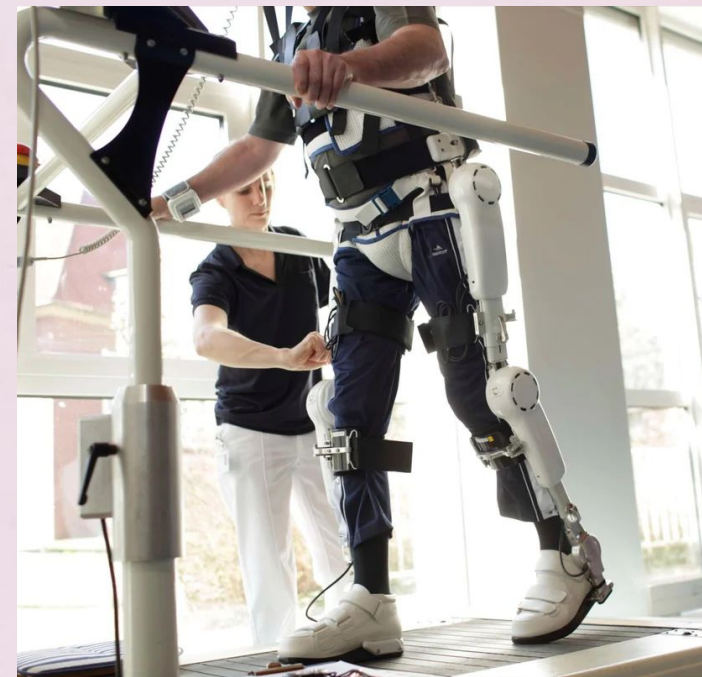
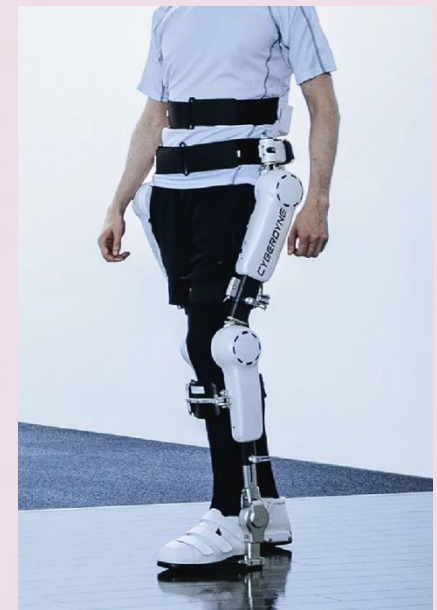
Эта машина – автоматизированная аптечка. Она нужна для выполнения простых функций санитарки. Речь идёт о поиске и подаче лекарств.

HOSPI, разработанный компанией Panasonic, запоминает, у какого пациента какой рецепт, забирает товары на складе и возвращается на сестринский пост. Он работает без подзарядки до 7 часов, передвигается со скоростью 1 м/с и перевозит до 20 кг.



HAL – роботизированный экзоскелет для нижней части туловища или всего тела

Костюм сделан для парализованных людей или больных, имеющих проблемы с передвижением. Он помогает быстрее восстановиться после травм или серьёзных операций. Сенсоры экзоскелета крепятся на кожу, чтобы перехватывать мозговые импульсы для мышц. А приводы на коленях, талии, плечах, локтях выполняют движения. Данный прибор не просто машина для управления телом, HAL понимает, какой силой обладают мышцы человека, и дополняет передвижение нужной энергией, необходимой для полноценного передвижения. Когда клиент находится в экзоскелете, то он практически не ощущает его на себе, ведь робот способен поддерживать и свой вес самостоятельно.



Военные роботы например такие, как:

Уже давно стоят на службе безопасности в США, России, Израиле, Китае. В России первым таким примером можно считать танки ТТ-26 на дистанционном управлении, которые применялись в Финской войне. Сейчас робототехника военного назначения всё ещё требует контроля со стороны человека, поскольку не оснащена полноценным искусственным интеллектом. Она не отличает мирное население от военных.

Сапёр «Богомол-3»

Российская разработка «Богомол-3» нейтрализует заряды. С такой машиной специалист обезвреживает взрывное устройство на безопасном расстоянии. Он работает даже с днищем автомобиля и подниматься по ступенькам высотой до 20 см.



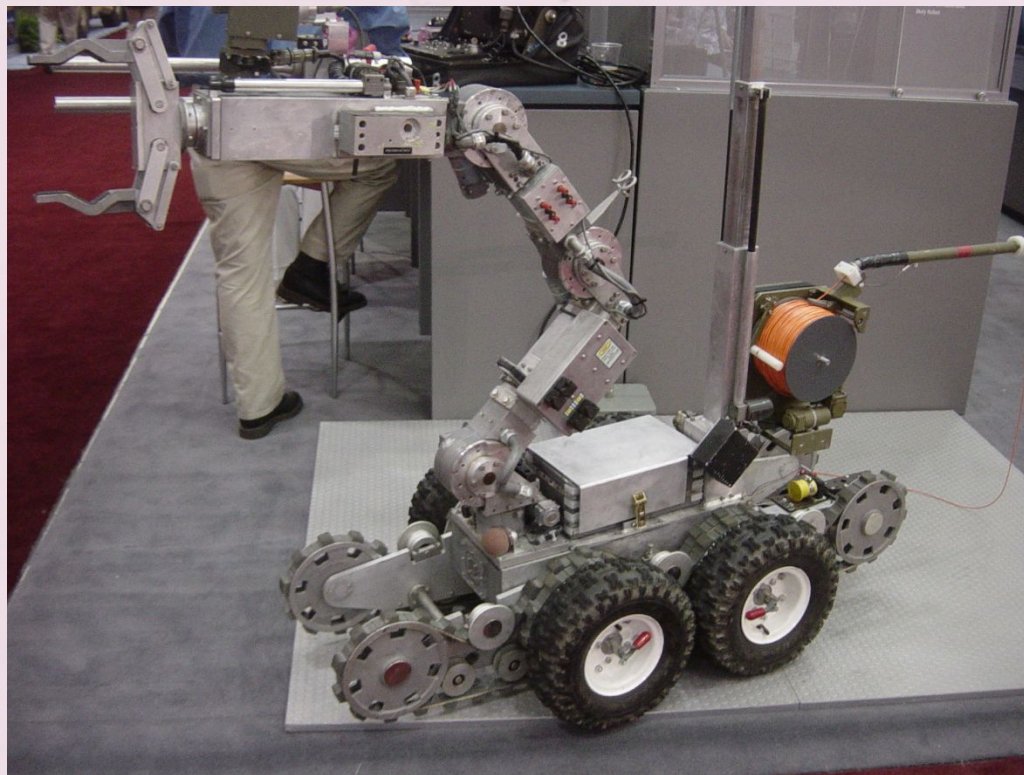
Разведчик Dogo

Миниатюрная машина израильского производства имеет отличную проходимость и умеет забираться на лестницы. Это не только инструмент для изучения вражеской территории, а тактический боевой робот, действующий внутри зданий, тоннелей или бункеров. Dogo – оснащён пистолетом Glock-26.



Инженер для разминирования MarkV-A1

Боевая телеуправляемая система имеет несколько видеокамер, водяную пушку или дробовик для уничтожения бомб. Он применяется в разных подразделениях США, Канады, Израиля. Роботы первичного осмотра и разминирования предназначены для военного и гражданского применения. Вес 40 кг, управление по радио - до 600 м, по кабелю - до 75 метров, 75 минут работы без подзарядки. Скорость передвижения - 1 м/с. Ковров, Владимирская область. / Кобра-1600, Россия.



Бытовые роботы например такие, как:

Роботы становятся полезными для повседневной жизни, сохраняя время. Они не только выполняют рутинные дела, но и решают творческие задачи: от автоматического мытья окон до праздничной сервировки стола. Машина может почистить бассейн, выпечь блинчики, покормить ребёнка с ложечки или погладить бельё.

Робот-пылесос LG

В качестве примера можно привести LG Hom-Bot Square – робота, который убирается даже вдоль стен и в углах. Никаких лишних покупок не требуется: все насадки уже в комплекте. Такой помощник работает беззвучно, тщательно всасывает пыль, обходит препятствия и делает влажную чистку.



Газонокосильщик RoboMower

RoboMower, который выпускается почти 25 лет компанией Friendly Robotics. находка для владельцев загородного участка. Вы экономите время, а ещё не беспокоитесь о шуме обычной косилки.

Машина сама подзаряжает аккумулятор, легко объезжает территорию, удобряя почву срезанной травой. Это сокращает отходы и улучшает экологию.



Автоматизированный туалет для котов Litter Robot

Нестандартный бытовой робот. Компания Automated Pet Care Products предлагает его тем, кому надо оставить животное на несколько суток. Когда питомец закончил свои дела в лотке, машина убирает содержимое в нижний поддон, обновляя наполнитель. Litter Robot безопасен и обходится хозяевам примерно в \$1 000.



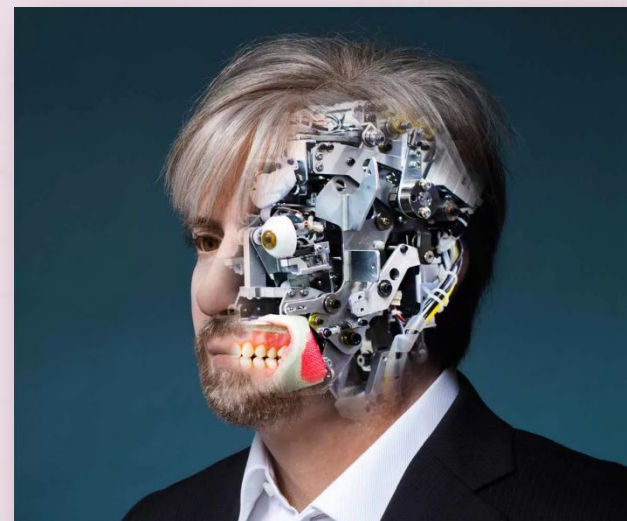
Робот-человек

Если машине предстоит выполнять социальную функцию (например, быть домработницей или собеседником), создатели стараются сделать её гуманоидом или андроидом, то есть человекоподобной машиной. Эти модели становятся точными копиями реальных людей. Они проявляют эмоции, ведут осмысленный разговор, считывают реакции в общении.

Geminoid DK

Японский киборг, сделанный в 2006 году. Это реалистичная копия Хенрика Шарфа — датского профессора по психологии, а также первый робот с европейской внешностью от азиатских разработчиков. Geminoid DK имитирует жесты, дыхание и общается с посетителями научного центра.

Разработчик киборга, Хироси Исигуро, успел создать ещё одну модель — Geminoid F, которая отличается фотогеничностью и живой мимикой.



Надин робот Надин

Это социальный робот-компаньон. Гуманоид из Сингапура – копия своей создательницы Надежды Тельман. Задача андроида – стать идеальной сиделкой для пожилых людей или детей-аутистов. Надин умеет запоминать слова собеседника, распознавать знакомых, подстраиваться под поведение человека. Для лучшей коммуникации Надин даже устроили секретарём на университетский ресепшн.



Робот ВІНА48

ВІНА48 – интеллектуальный робот-человек, который уже успел стать легендарным. Гуманоид – копия Бины Аспен. Он сделан для экспериментов в области программирования мыслей. ВІНА48 выражает около 60 чувств и имеет большой словарный запас.

Настоящая Бина Аспен обучала машину своей походке, мимике, речевому стилю. Андроид быстро схватывает знания, легко шутит и поддерживает беседы на сложные философские темы, используя реальные воспоминания женщины.

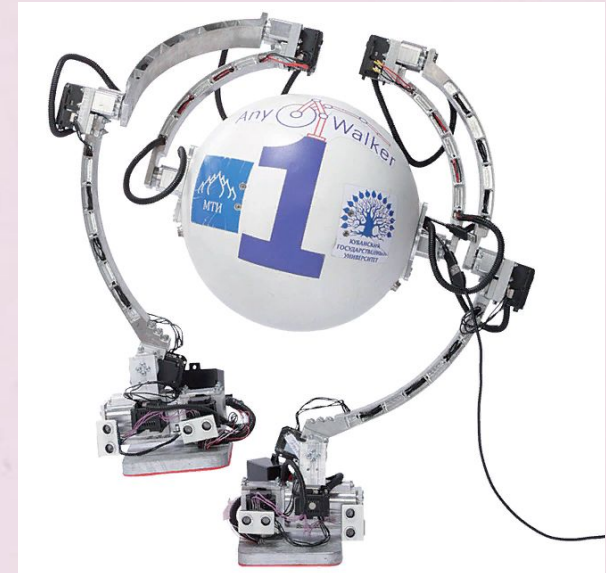


Российские роботы

За отечественную робототехнику не стыдно. Многие университетские центры создают русских роботов, которые помогают учёным, солдатам или пациентам.

AnyWalker

Это многофункциональный помощник и образовательная платформа для разработок следующих поколений. Машина сделана силами групп московского и кубанского вузов, а также компании «Технодинамика». Модель работает всего на двух опорах, но умеет подниматься по лестницам и открывать двери. Поражает его способность двигаться в условиях низкой проходимости.



Робот Марибот

Автономный робот для морских исследований Самарского университета. Предполагается, что машину можно оставить на дне на целый год. Она будет проводить сейсморазведку, анализировать температуру, состав воды, уровень соли. У «Марибота» есть надводная часть и подводная, в которой расположен двигатель для преобразования энергии волн. Иными словами, он работает сам, без прямого участия человека. Важное преимущество — отсутствие магнитных полей, которые часто искажают переданную на сушу информацию.



R.Bot

Это первый робот в России с онлайн управлением. В машине есть видеочамера, стереодинамики и микрофон.

Он вращается по оси, поворачивает голову и передвигаться по местности на трёх колёсах.

Скорость R.Bot от 2 до 5 км/ч, а время работы составляет 8 часов. Он может помогать на презентациях, а ещё быть сиделкой или медсестрой.



Источники:

- <https://mentamore.com>
- <https://zen.yandex.ru>
- <https://www.siemens-pro.ru>
- <https://manormedicalgroup.com>
- <https://invlab.ru>
- <https://www.qled.com.ua>
- <http://robotrends.ru>