**Виды роботов применяемых в современном мире**

Существуют различные виды роботов, отличающиеся способами управления, техническими возможностями, назначением. Некоторые автоматизированные устройства способны полностью заменить труд человека. Робот может выполнять команды пользователя или действовать автономно, следуя заложенной программе.

Виды роботов по сфере применения

По назначению роботы делятся на бытовые, сервисные, медицинские, военные, промышленные, космические, развлекательного и обучающего назначения.

Медицинские помощники

Медицинские автоматизированные устройства используются для проведения лечебных или диагностических процедур. В эту категорию входят такие роботы:

1. Хирурги. Используются для проведения оперативных вмешательств и манипуляций. Помимо операций, исполняют обязанности ассистента.
2. Фармацевты. Изготавливают и сортируют лекарственные препараты.
3. Протезы. Роботизированные аналоги помогают частично восстановить функции утраченных конечностей.
4. Трансплантаты. Применяются в качестве замены переставших функционировать или травмированных внутренних органов. Такие ткани способны полностью заменить некоторые части организма.
5. Сиделки. Используются для ухода за пациентами, неспособными самостоятельно обслуживать себя.
6. Диагносты. Составляют план лечения и ставят диагноз, анализируя результаты обследования и данные анамнеза.
7. Симуляторы пациентов. Используются для обучения или повышения квалификации медицинских работников.

Бытовые ассистенты

Такая техника предназначена для помощи человеку в выполнении повседневных задач. В категорию бытовых входят следующие типы роботов:

1. Транспортные. Применяются для организации пассажирских или грузовых перевозок.
2. Умный дом. Комплексная система помогает организовать работу бытовой и охранной техники.
3. Компаньоны. Универсальные роботы оказывают интеллектуальную и физическую помощь человеку.
4. Помощники. Применяются для выполнения повседневной домашней работы – уборки, приготовления пищи, мытья окон, кормления домашних животных, стрижки газонов, чистки бассейнов.

Роботы-игрушки

В эту категорию входят разновидности, применяемые для развлечения или обучения детей.

Сервисные

Классификация роботов включает в эту группу устройства, не относящиеся к другим категориям. К сервисным можно отнести средства сбора данных, демонстрации новых технологий, исследовательские аппараты, а также роботы, используемые в сфере услуг – консультанты, администраторы, промоутеры, гиды и т. д.

Военные роботы

Военными называют многофункциональные технические средства, заменяющие человека при выполнении некоторых военных операций. Эти устройства наделены искусственным интеллектом и предназначены для задач, которые не может решить человек.

В современном мире существуют следующие разновидности военных роботов:

1. Беспилотные летательные аппараты (БПЛА). Используются для выполнения надземных миссий, например, для наблюдения и сбора данных. Летательные роботы могут разрабатывать схемы нанесения ударов по точкам противника, проводить разведывательные операции.
2. Сухопутные. В эту группу входят военные машины, передвигающиеся по земле и работающие без участия человека, – саперы, системы наблюдения и охраны, боевые установки.
3. Морские. Категория включает надводные и подводные роботизированные устройства, используемые для наблюдения, разведки, охраны, поиска мин.

Промышленные машины

Промышленные устройства помогают полностью или частично автоматизировать производственные процессы. По назначению аппараты делятся на такие типы:

1. Литейные. Используются для расплавления и заливки металла. В эту группу можно включить главное достижение промышленной робототехники – 3D-принтеры. Основная сложность при создании таких роботов – обеспечение способности выдерживать температуру плавления металлов.
2. Средства механической обработки. Применяются для придания деталям нужной формы с помощью режущих и прессующих установок.
3. Сборочные. Используются для физического совмещения или пайки элементов электронных схем.
4. Окрасочные. Применяются для автоматического распределения лакокрасочных изделий и полировки поверхностей.
5. Строительные. Помогают автоматизировать строительство и добычу ресурсов. В эту группу входят доставщики и укладчики строительных материалов.
6. Фасовщики. Оценивают качество продукции, сортируют, упаковывают. Помогают автоматизировать конечный этап конвейерного производства.
7. Транспортные. Используются для доставки продукции. Наиболее часто применяют конвейерные аппараты.
8. Сельскохозяйственные. Автоматизируют весь процесс выращивания растительных культур.

Развлекательные

Они не требуют постоянного вмешательства человека в их работу, способны взаимодействовать с людьми в жилых домах или развлекательных заведениях. В эту группу входят:

1. Андроиды, имитирующие поведение членов семьи. Могут «вливаться» в коллектив, общаться с окружающими и перемещаться по помещению.
2. Роботы-животные. Автоматизированные устройства, которые заменяют домашних животных, копируя их поведение и звуки.

**Классификация по типу управления**

То, какие бывают роботы, также определяет степень их автономности и способы функционирования. По типу управления роботизированные аппараты делятся на:

1. Автономные. Решают поставленную задачу, не требуя вмешательства человека. Устройства принимают и анализируют информацию с помощью искусственного интеллекта. Считаются самыми совершенными техническими средствами, однако устройство, способное к критическому мышлению, еще не создано, такие попутки пока приводят к ошибкам в тех случаях, когда задача имеет несколько вариантов решения. К автономным можно отнести беспилотные машины, дроны.
2. Полуавтономные. Постоянного управления не требуют, выполняют действия, следуя заложенному заранее алгоритму. Эти роботы не отступают от составленного человеком плана. В группу входят устройства-сборщики, станки ЧПУ.
3. Управляемые. Требуют постоянного вмешательства человека. Управляются с ближнего расстояния или удаленно с помощью средств ввода данных. В эту категорию включают экзоскелеты, устройства медицинского назначения.

**Разделение по методу передвижения**

Внешний вид и строение робота во многом зависят от способа его передвижения. С этой точки зрения, роботизированные машины классифицируются на:

1. Колесные. Это самый простой метод перемещения. Характеристики аппарата зависят от количества колес. Устройства с малым числом движущихся деталей отличаются маневренностью. Большее количество колес помогает повысить устойчивость аппарата, улучшить проходимость.
2. Гусеничные. Этот метод часто реализуют при разработке военной техники. Гусеницы позволяют машине без труда передвигаться по пересеченной местности.
3. Шагающие. Имитация ходьбы осложняет создание андроида. Достичь нужной устойчивости практически невозможно.
4. Летающие. В эту категорию входят беспилотные самолеты, дроны, ракеты.
5. Плавающие. Перемещаются, используя силу ветра или винты. Могут работать как над водой, так и на глубине.

Большинство автоматических устройств в отличие от человека, не чувствительны к воздействию негативных факторов, что позволяет использовать роботов в разных сферах.