

Промышленные роботы

Подготовила:
Язенкова Е.А.,
учитель физики

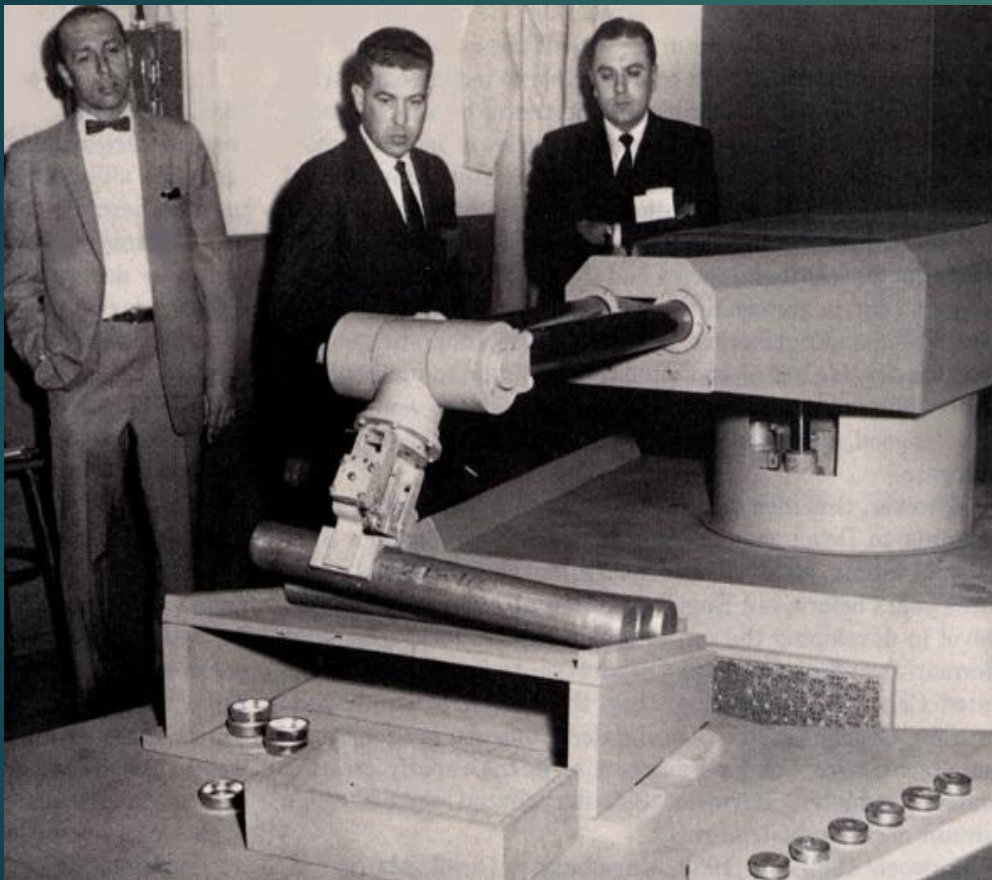
РОБОТЫ

- ❑ **РОБОТ**- МАШИНА С ЧЕЛОВЕКОПОДОБНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ, КОТОРАЯ ЧАСТИЧНО ИЛИ ПОЛНОСТЬЮ ВЫПОЛНЯЕТ ФУНКЦИИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ВЗАИМОДЕЙСТВИИ С ОКРУЖАЮЩИМ МИРОМ.
- ❑ ТЕРМИН «РОБОТ» БЫЛ ВПЕРВЫЕ ВВЕДЕН К.ЧАПЕКОМ (1920), ГДЕ РОБОТОМ НАЗЫВАЛИ МЕХАНИЧЕСКИХ ЛЮДЕЙ.
- ❑ ПЕРВЫЙ СОВЕТСКИЙ РОБОТ «В2М» БЫЛ СОЗДАН В 1936 ГОДУ.

Что такое промышленный робот?

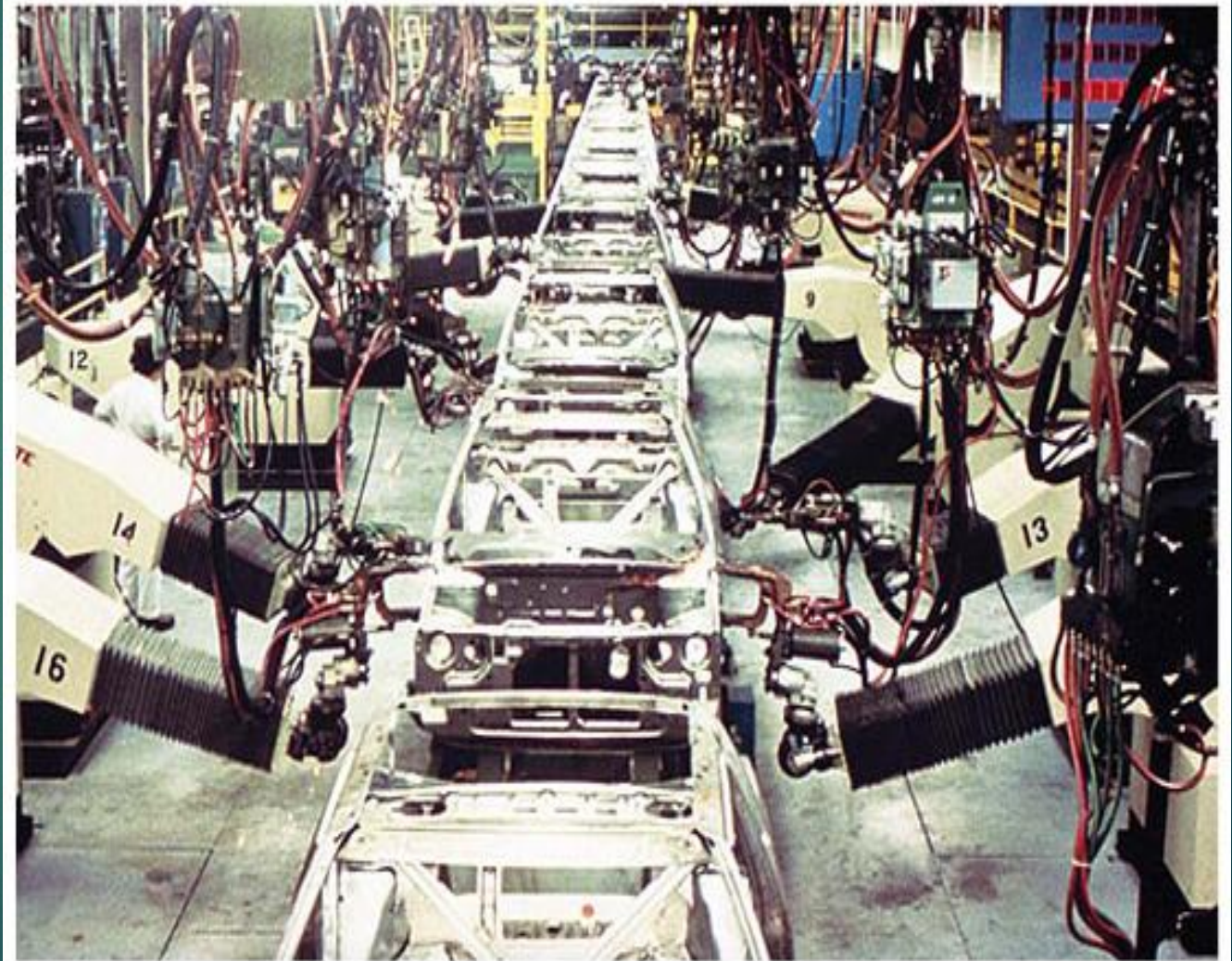
- ❑ **ПРОМЫШЛЕННЫЙ РОБОТ (ПР)** – АВТОМАТИЧЕСКАЯ МАШИНА, ПРЕДСТАВЛЯЮЩАЯ СОБОЙ СОВОКУПНОСТЬ МАНИПУЛЯТОРА И ПЕРЕПРОГРАММИРУЕМОГО УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ ФУНКЦИЙ.
- ❑ **МАНИПУЛЯТОР** – УПРАВЛЯЕМОЕ УСТРОЙСТВО, СОДЕРЖАЩЕЕ РАБОЧИЙ ОРГАН, КОТОРЫЙ ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ, АНАЛОГИЧНЫХ ФУНКЦИЯМ РУКИ ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПЕРЕМЕЩЕНИИ ОБЪЕКТОВ В ПРОСТРАНСТВЕ.

История промышленных роботов



- ❑ 1959 - Разработка первого промышленного робота
- ❑ Первый промышленный робот был создан изобретателем самоучкой Джорджем Деволом. Робот весил две тонны и управлялся программой записанной на магнитном барабане. Создатели использовали гидравлические приводы, а точность манипулятора составляла 0,254мм. В результате был оформлен патент США № 2988237 и затем основана компания Unimation. Именно Unimation Джорджа Девола принято считать родоначальником роботостроения.

- ❑ 1969 - Внедрен первый робот для автоматизации точечной сварки в США
- ❑ Внедрение роботов Unimation для автоматизации контактной сварки на предприятии General Motors, США, позволило увеличить общую производительность завода, а так же значительно сократить тяжелую и опасную работу людей.





- ❑ 2007 – Первый промышленный робот грузоподъемностью 1000 кг
- ❑ KUKA первая в мире создала промышленный робот грузоподъемностью 1000 кг. Он значительно расширил границы применения промышленных роботов, фактически создав новый класс в досягаемости и грузоподъемности.

TALOS

- В основе системы TALOS лежит бронированный экзоскелет, который не только защищает солдата от попадания в него пуль и осколков, но также позволяет ему легко и свободно передвигаться по полю боя со снаряжением массой до 45 килограммов. Костюм TALOS имеет встроенную систему заботы о здоровье бойца. Он оснащен множеством датчиков, отслеживающих физическое состояние солдата, а система надувных манжетов позволит в автоматическом режиме останавливать кровотечение при получении раны.



Социальные факторы роботизации:

Избавление рабочих от утомительного тяжелого физического и монотонного труда.

Сокращение или ликвидация опасных операций, повышение безопасности труда на производстве, соответствие правилам охраны труда.

Повышение квалификации работников, заинтересованности работников, ставок оплаты их труда.

Отличия роботов от прочего капитального оборудования:

Возможность перепрограммирования роботов

Длительный срок службы и морального старения

Для адаптивных роботов – возможность работы в недетерминированной рабочей среде и вариативных рабочих условиях при минимуме оснастки

Стоимость оснастки и инструмента для роботизированных систем ниже

Модернизация предприятия осуществляется путем замены отслужившего свой срок автоматического оборудования при сохранении всех объектов робототехники

Повышение конкурентоспособности предприятия

Перспективы развития промышленных роботов

МАРШАЛЛ БРЕЙН, ОСНОВАТЕЛЬ HOWSTUFFWORKS.COM НАПИСАЛ НЕСКОЛЬКО ИНТЕРЕСНЫХ СТАТЕЙ О РОБОТОТЕХНИКЕ БУДУЩЕГО. ОН СЧИТАЕТ, ЧТО УЖЕ В ТЕЧЕНИЕ БЛИЖАЙШИХ 40 ЛЕТ РОБОТЫ СМОГУТ ВЫТЕСНИТЬ БОЛЬШИНСТВО ЛЮДЕЙ С ИХ РАБОЧИХ МЕСТ. СОГЛАСНО ЕГО ПРОГНОЗАМ, ЧЕЛОВЕКОПОДОБНЫЕ РОБОТЫ БУДУТ ШИРОКО ДОСТУПНЫ ПОСЛЕ 2030 ГОДА, ГДЕ ОНИ ЗАЙМУТ РАБОЧИЕ МЕСТА, ТАКИЕ КАК ПРОДАЖА ФАСТ-ФУДА, УБОРКА, БУХГАЛТЕРСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ДРУГИЕ ПОДОБНЫЕ ВИДЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ. ЕСЛИ НЕ БУДЕТ НАЙДЕНО КАК КОМПЕНСИРОВАТЬ ЭТИ ПОТЕРИ РАБОЧИХ МЕСТ, БОЛЕЕ 50% СЕГОДНЯ РАБОТАЮЩЕГО НАСЕЛЕНИЯ ЗЕМЛИ К 2055 ГОДУ БУДУТ ЗАМЕНЕНЫ РОБОТАМИ И МОГУТ СТАТЬ БЕЗРАБОТНЫМИ.

Спасибо за внимание

