

*«Применение коллаборативных
роботов с искусственным
интеллектом»*

Антипина И.В., Пожидаева Я.Н.

schulerrin@mail.ru

Коллаборативный робот или кобот — это автоматическое устройство, осуществляющее совместную работу с человеком для производства и создания различных продуктов.

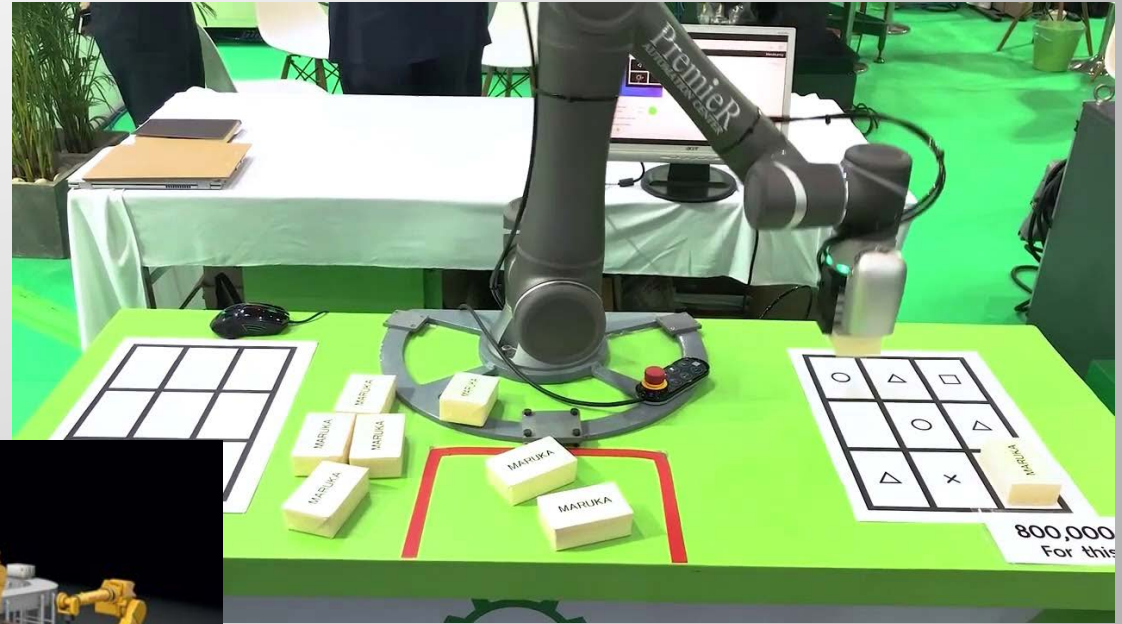
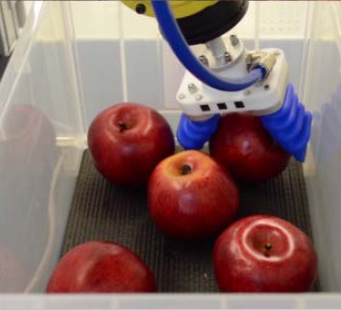


IAD ("интеллектуальное устройство-ассистент", Intelligent Assist Device)



Реализовать такие процессы как, например, осуществление сложных процедур конструирования автомобилей, стало возможно благодаря коботам. Данный вид робота легко программируется, способен к обучению, а так же можно менять их программу, настраивая под другую задачу.

Сфера применения роботов разнообразна: офис, транспортная индустрия, пищевая промышленность, производство электроники и многое другое.



Критерии при выборе коллаборативного робота:

- Полезная нагрузка

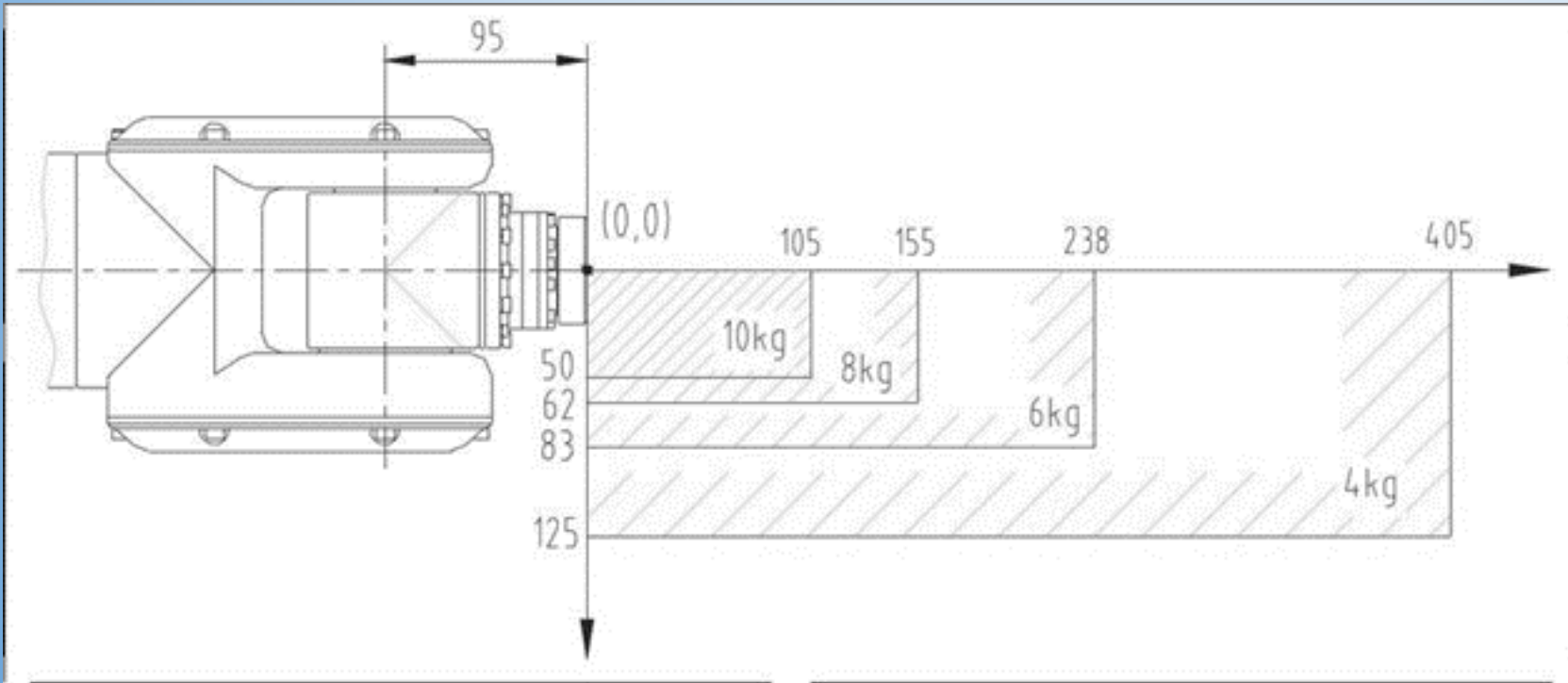
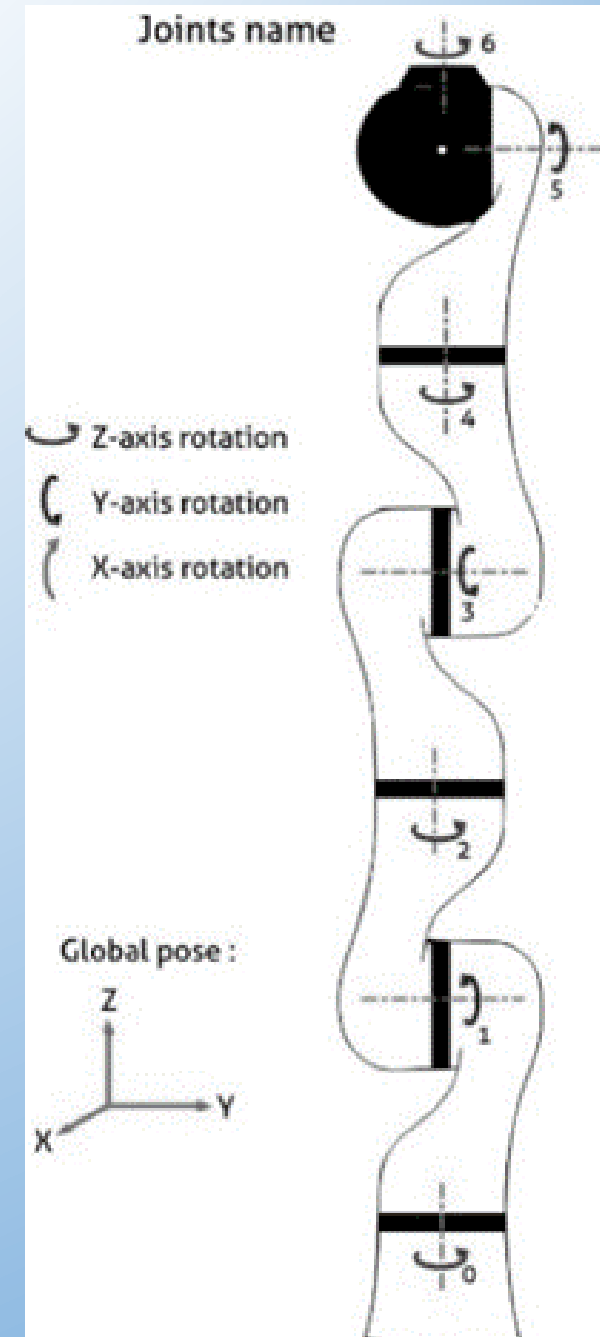


Схема определения нагрузки.

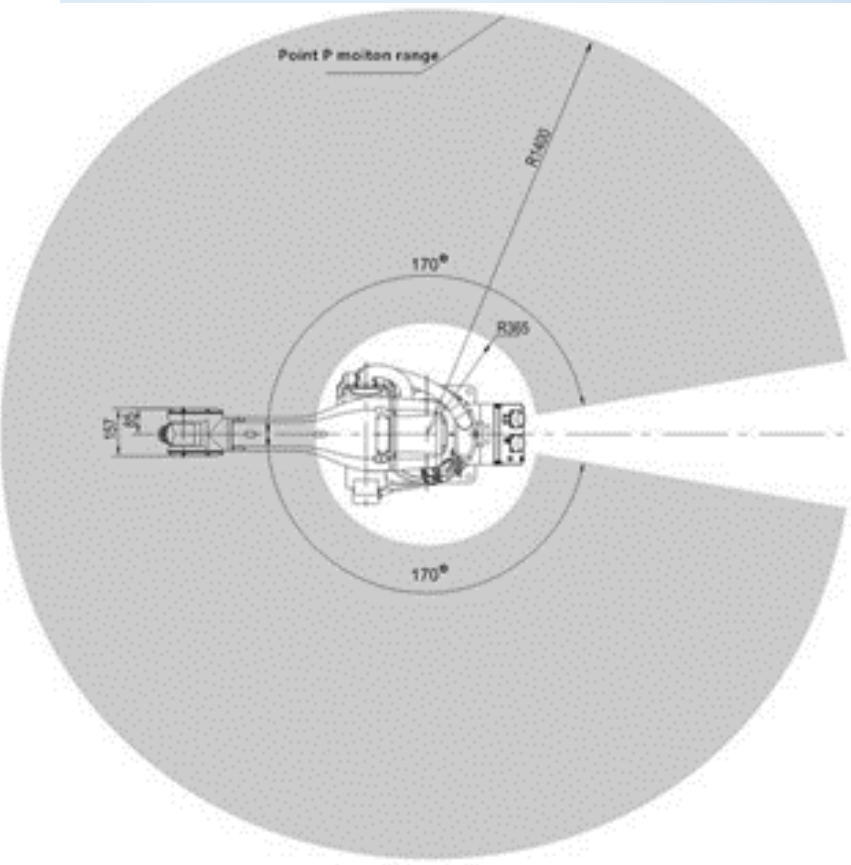
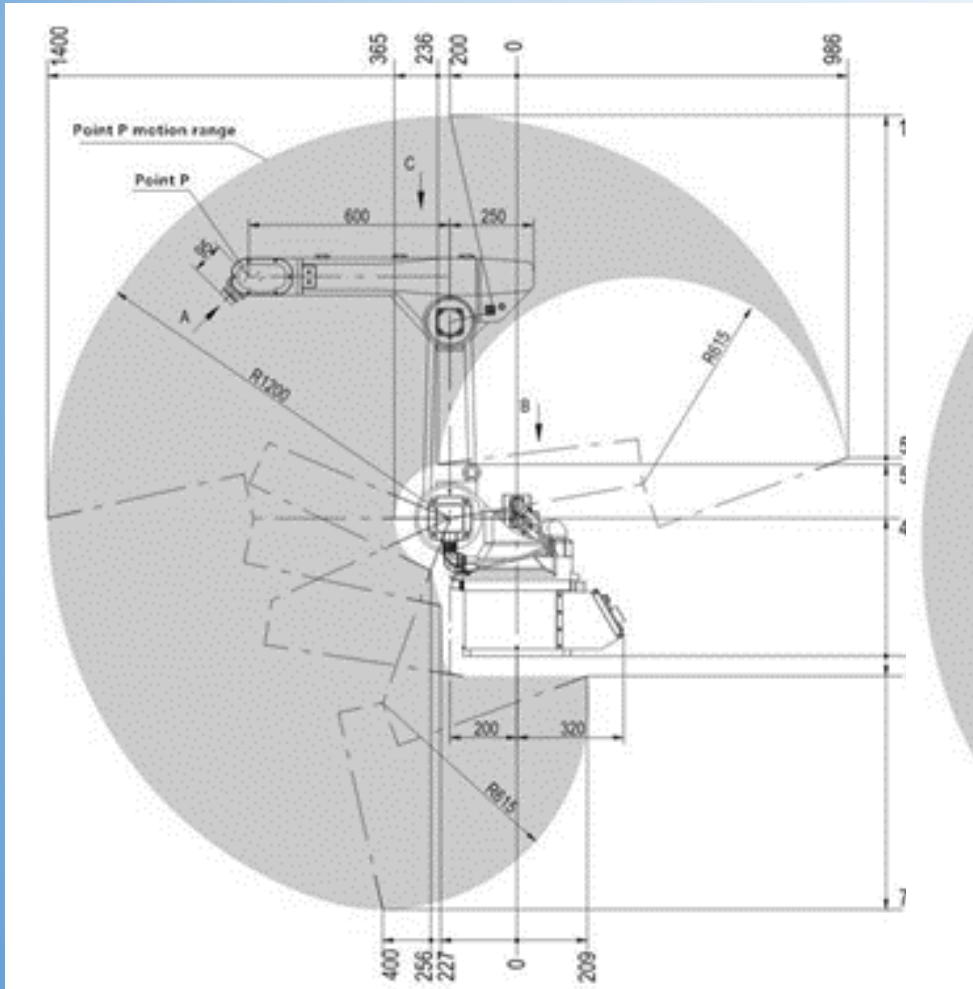
При необходимости перенести деталь с одного места на другое, потребуется включить вес детали и вес захвата робота в полезную нагрузку

- Количество осей

Количество требуемых осей пропорционально сложности задачи. Например, красящим роботам в автомобильной промышленности часто требуется более 6 осей. Некоторые роботы даже спроектированы с 14 осями, что достигается за счет использования двух 7-осевых рычагов на одном роботе. Вы также должны иметь в виду, что, чем больше осей, тем меньше точность.



- Рабочий диапазон



Максимальное расстояние, которое робот способен достичь для выполнения поставленных задач

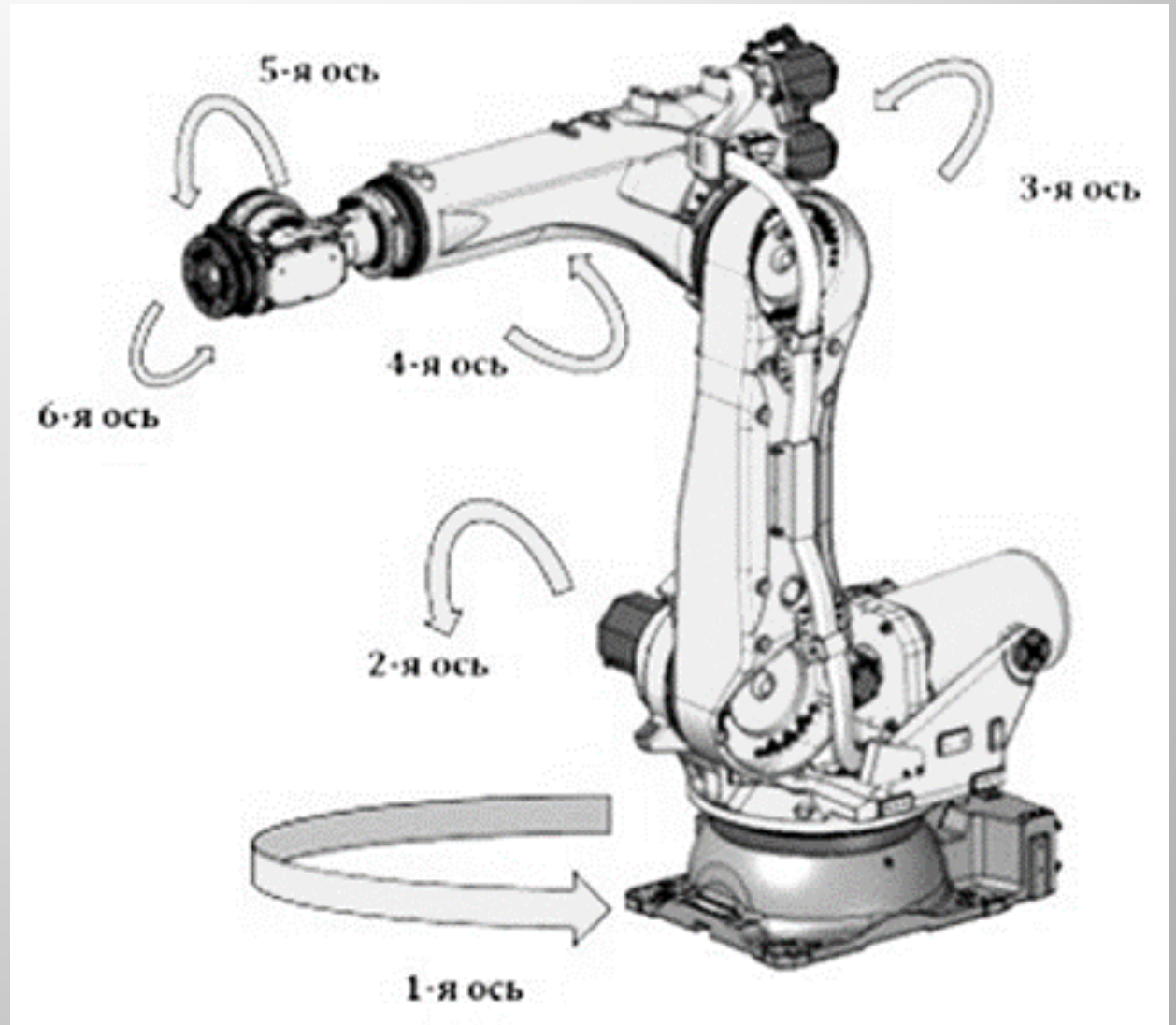
- Точность – это возможность робота, выполнять одну и ту же работу, достигая идентичного положения каждый раз
- Масса- для размещения промышленного робота на рельсе или установленном основании, необходимо знать его массу, для сооружения необходимой опоры
- Защищенность и безопасность-роботы должны придерживаться определенных стандартов безопасности.



Принцип действия коботов

Подобно человеческой руке манипулятор перемещает концевой эффектор с одного места на другое.

Манипуляторы могут контролировать силу захвата за счет встроенных датчиков давления. При помощи других конечных эффекторов могут использоваться распылители порошка, различные дрели и так далее.



Данный вид робота один самых востребованных и в будущем будет использоваться масштабно во многих сферах деятельности. Такой робот упростит производство, за счет чего увеличится количество производимого товара. Цена робота достаточно невысокая, что позволяет использовать его в среднем и малом бизнесе

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ