**Tính toán chọn động cơ cho robot agv**

Khối lượng robot ( ước tính ): m =50kg

Tốc độ lớn nhất : v = 4.5 km/h = 1.2 m/s

Bán kính bánh xe : r = 0.07 m => vận tốc góc w = v/r = 1.2/0.07 = 17.14 rad/s

* Tốc độ quay của bánh xe: n = 165 (rpm)

Thời gian tăng tốc để đạt vận tốc lớn nhất : 4s

Theo động lực học chất điểm :  **v = v0 + at**

Với v = vận tốc tại thời điểm t

V0 : vận tốc ban đầu

a: gia tốc

Ta có :

1.2 = 0 + 4a => a = 0.3 m/s^2

Gọi F là lực kéo để robot bắt đầu di chuyển

F = ma = 50. 0.3 = 15 N

Momen cần thiết T = F.r = 15.0.07 = 1.05 Nm

Công suất cần thiết P = Tw = 1,05 x 17.14 = 18 (W)

* Công suất cần thiết trên mỗi động cơ : P’ = 9W