**BÁO CÁO TIẾN ĐỘ TUẦN 1-7**

**ĐỀ TÀI: ĐIỀU KHIỂN TỐC ĐỘ ĐỘNG CƠ THEO NHIỆT ĐỘ**

1. **PHƯƠNG ÁN**

**Sơ đồ khối**

Diagram

Description automatically generated

**- Chi tiết các khối**

|  |
| --- |
| Diagram, schematic  Description automatically generated |
| Khối nguồn |
|  |
| Khối cảm biến |

|  |
| --- |
|  |
| Driver |

|  |
| --- |
|  |
| DC motor with encoder |

**II. Điều khiển vòng kín**

Bộ điều khiển PID số:

+ Đưa ra hàm truyền động cơ (được xác định khi động cơ làm việc ở 1 điểm xác định) 🡪 tính toán PID 🡪 điều khiển dựa trên hàm truyền đó, nhưng hàm truyền thì chỉ được xét trên 1 điểm làm việc xđ. Thì khi điều khiển ở điểm làm việc khác (ở tốc độ khác) thì nó sẽ không còn chính xác nữa và sẽ không ổn định 🡪 Chọn hàm truyền đạt tại v = vmax / 2

+ Hàm truyền đạt của động cơ có: Input: Điện áp

Output: Tốc độ

Text, letter

Description automatically generated

|  |
| --- |
| Text, letter  Description automatically generated |
| Chuyển PID miền z sang miền k.T, sử dụng công thức “real translation” ở trên |

Graphical user interface, text, application

Description automatically generated

**III. Lập trình**

Main

{

LCD\_init();

ADC\_init();

TIM\_init();

PWM\_init();

PID\_init();

while(1)

{

Wait\_mode(); //theo chế độ nhiệt độ hay chỉnh bằng tay

tim\_start\_it(); //phát ngắt mỗi 10ms

while(1);

}

}

TIM\_IQR()

{

read\_temp();

read\_speed();

if(mode\_manual)

{

read\_pot();

desire\_speed = pot\_to\_speed();

}else

{

desire\_speed = temp\_to\_speed();

}

duty = PID(desire\_speed, actual\_speed);

set\_pwm(duty);

LCD\_display();

wfi();

}

**IV. Thắc mắc**

- Mô hình hóa động cơ, tìm hàm truyền đạt 🡪 tính PID