

CỘNG ĐỒNG DÂN ĐIỆN- TỰ' ĐỘNG HÓA

About

Discussion

Công Nghiệp's post

Announcements

Members

Events

Videos

Photos

Files

Search this group

Shortcuts

DNIM2018 - Cheer Stati...

15CDT2-DUT-UDN-GR...

BKĐN K15 (DDK-D... 20+

[KHÓA 15] Cơ Điện ... 1

J2TEAM Community 20+

See more

Automation

CONGDONG

OMRON

Joined

Notifications

Share

More

Kỹ Thuật Công Nghiệp

5 mins

Cho mình hỏi với :

Mình đang tìm hiểu về thuật toán PID, có vài điều mình chưa hiểu rõ nhờ các bạn có kinh nghiệm giải đáp, mình có đọc vài thông tin trên internet thì đại khái họ nói về các thông số của thuật toán này như sau :

- Sai số xác lập trong PID ký hiệu là e, nó tính bằng : SP - PV, SP là Setpoint là giá trị đặt, còn PV là giá trị phản hồi mà cảm biến đo được.

- Tăng tốc độ đáp ứng của hệ thống thì em hiểu là tăng tốc độ của động cơ để đầu ra đạt yêu cầu như Setpoint

- Kp là hệ số khuếch đại, tỷ lệ. Kp càng lớn thì tốc độ đáp ứng càng nhanh, tức là động cơ quay nhanh

- Ki càng lớn thì sai số xác lập càng nhỏ

- Ki càng lớn thì đáp ứng quá độ càng chậm

- Ki càng lớn thì độ vọt lố càng cao

- Kd càng lớn thì đáp ứng quá độ càng nhanh

- Kd lớn thì độ vọt lố nhỏ

- Thành phần tỉ lệ (Kp) có tác dụng làm tăng tốc độ đáp ứng của hệ, và làm giảm, chứ không triệt tiêu sai số xác lập của hệ (steady-state error)

- Thành phần tích phân (Ki) có tác dụng triệt tiêu sai số xác lập nhưng có thể làm giảm tốc độ đáp ứng của hệ.

- Thành phần vi phân (Kd) làm tăng độ ổn định hệ thống, giảm độ vọt lố và cải thiện tốc độ đáp ứng của hệ.

Link 1 số tài liệu :

[http://www2.hcmuaf.edu.vn/data/phucn...-khiem\\_pid.pdf](http://www2.hcmuaf.edu.vn/data/phucn...-khiem_pid.pdf)

<http://tudonghoa.systemsjsc.com/Home/ChitietTintuc/46>

<https://www.scribd.com/document/243165880/PID-S7-1200-docx>

<https://www.youtube.com/watch?v=0vqWyramGy8>

<== Nhưng mình chưa hiểu rõ 3 thông số này trong các bài toán thực tế cụ thể nó như thế nào, lấy 1 ví dụ như thế nào để mình hiểu được rõ nó. Ví dụ như là đi từ điểm A tới đích là điểm B chẳng hạn hay các bài toán về đo nhiệt độ, chạy xe máy, mức nước trong bể.....thì Kp, Ki, Kd nó thực sự là cái gì.

Ví dụ như mình đi xe máy mà tốc độ đặt là 45km/h. Thì mình vút ga lên 1 phát 45 luôn thì nó có phải là Kp không ? Và nếu quá tay thì nó vọt ra khỏi 45km/h mà lên 50km/h chẳng hạn, có phải là vọt lố ko ? Và Kp như thế là lớn thì tốc độ đáp ứng là nhanh, động cơ quay nhanh, tạo ra sự dao động lớn. Còn sai lệch tính e = 45 - 0 = 45 đúng ko ?

Giảm độ vọt lố có phải là giảm cái tình trạng đồ thị parabol của thông số Kp, Ki vượt lên cao hẳn khỏi đường Ymax và Yyc trong đồ thị đúng không ?

Còn Ki là cái gì ở đây ? Mình thấy theo định nghĩa thì nó cộng dồn các sai số quá khứ lại với nhau. Các tài liệu họ chỉ mô tả như vậy, nghe rất chung chung, mà mình chưa hiểu là trong trường hợp này có phải là mình giảm gas xuống nhằm đạt mức 45km/h. Nhưng nó lại bị xuống 40 (sai số là 5), mình lại tăng lên 1 chút, lại quá 45 (ví dụ lên tới 47, thì sai số là 2), thì lại giảm đi sao cho tới 45km/h là ổn. Rồi cộng lại các sai số này phải không ? Vậy khi Ki lớn thì cái gọi là độ vọt lố càng cao ở đây nó là cái gì, nó có phải vọt ra khỏi 50km/h không hay thế nào mà mình lại thấy trên đồ thị đường parabol của Ki nó lại cao hơn hẳn đường Kp. Nếu thế thì thông số Ki ở đây

GROUP BY

Cộng Đồng Dân Điện Tự Động Hóa

21,612 people like this

Contact

ADD MEMBERS

Enter name or email address...

MEMBERS

SUGGESTED MEMBERS

Friends

Lê Nhật Tân

Linh Trần

Thùy Linh Nguyễn

See More

DESCRIPTION

Cộng đồng dân điện đồng đảo & trên facebook! ... See more

GROUP TYPE

Club

LOCATION

Vietnam

This location is set based on your description.

CREATE NEW GROUPS

Groups make it easier than ever to share with friends, family and teammates.

RECENT GROUP PHOTOS

Suggested Groups

YOUR PAGES

CHĂM SÓC THỦ CƯNG 9

CONTACTS

Thùy Linh Nguyễn

Trần Ngọc Quốc

Tuấn Hà 1

Nhơn Trung

Thanh Phong 2

Hương Lương 3h

Đào Hùng

Linh Trần 1

Thành Tín

MORE CONTACTS (49)

Anh Du 3

Search

Closed group

About

Discussion

Công Nghiệp's post

Announcements

Members

Events

Videos

Photos

Files

Search this group

## Shortcuts

DNIM2018 - Cheer Stati...

15CDT2-DUT-UDN-GR...

BKĐN K15 (DDK-D... 20+

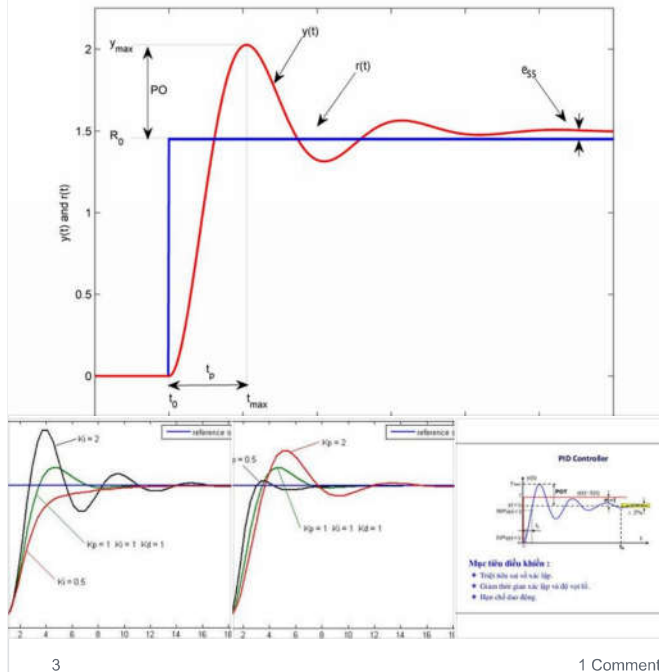
[KHÓA 15] Cơ Điện ... 1

J2TEAM Community 20+

See more

lại càng làm tăng thêm sự dao động chứ nó không mang nghĩa giảm đi sai lệch e.

Còn Kđ là gì trong bài toán này, nhờ các bạn giải thích cho mình hiểu rõ với.



3

1 Comment

Like

Comment

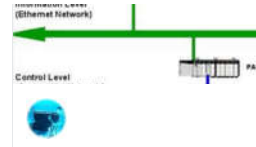


Văn Quyền Sơn Hoàng

Like · Reply · 1m



Write a comment...



PLC HMI SCADA...VIETNAM's Service

1 friend · 4,991 members



Data Sharing Community

2,991 members



Husky Puppies Group

80,008 members



NBA NEWS & UPDATES 2018 - 2019

420,681 members



Call of Duty® Zombies Commur

104,758 members

## Suggested Pages

Typically replies within an h



HUY coffee

Coffee shop



Like Page

English (UK) · English (US) · Tiếng Việt (Việt Nam) · Español

Privacy · Terms · Advertising · About · Cookies · More  
Facebook © 2018

## YOUR PAGES

CHĂM SÓC THỦ CƯNG 9

## CONTACTS

Thủy Linh Nguyễn

Trần Ngọc Quốc

Tuấn Hà 1

Nhơn Trung

Thanh Phong 2

Hương Lương 3h

Đào Hùng

Linh Trần 1

Thành Tín

## MORE CONTACTS (49)

Anh Du 3