此論文研究單缸，四行程，岐管噴射汽油引擎之動態模型與控制系統。摩托車引擎的模擬與控制是非常重要，因為在燃油效率，減少廢氣排放量及電力提供方面可透過控制系統得到較佳的結果。在此，以MATLAB & SIMULINK 7.0軟體開發動態，控制屬性之引擎和機車的模型，且此模型之模擬結果亦呈現出來。同時，亦開發引擎的回饋控制數學模型及展現並驗證控制下的模擬結果。此回饋控制模型使用比例，積分及微分控制邏輯，而其最佳的控制參數值可由MATLAB內建之最優化軟體求得，而這些最佳的控制參數值於本文中亦利用參數變化加以驗證。本文所開發之數學模型亦可用來作為其它引擎控制器的開發工具，更進一步地亦可用來探討其它引擎及摩托車的穩態及暫態行為。

關鍵詞: 模擬，四缸，火星塞點火，岐管噴射，PID控制器，引擎
When the Motorcycle Runs on Ramped Road

7.2 Closed-Loop Control Motorcycle Model with PID Controller

7.2.1 Disturbance when the Motorcycle Runs on to Go up – Go down Road

7.2.2 Disturbance when the Motorcycle Runs on Bumpy Road

7.2.3 Disturbance when the Motorcycle Runs on Ramped Road

7.3 Closed-Loop Control Motorcycle Model with Variation of PID Coefficient

7.3.1 Effect of Proportional Gain Variation

7.3.2 Effect of Integral Gain Variation

7.3.3 Effect of Derivative Gain Variation

Chapter VIII. CONCLUSIONS AND FUTURE WORK

REFERENCES

REFERENCEs


