

Pengaturan suhu dan tekanan awal pada pembakaran bahan bakar gas di dalam mesin otto = Setting of initial temperature and pressure on gas fuel combustion in otto engines

Joko Hadi Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20365055&lokasi=lokal>

Abstrak

Pemanfaatan gas bumi sebagai bahan bakar alternatif dapat meningkatkan ketahanan energi nasional, mengurangi beban subsidi negara dan mengurangi emisi gas buang. Salah satu pemanfaatannya pada sektor transportasi adalah penggunaan Compressed Natural Gas untuk kendaraan eksisting bermesin Otto dengan sistem bifuel yang menggunakan converter kit. Dari beberapa parameter pada pembakaran dalam otto engine dengan bahan bakar Compressed Natural Gas (CNG), temperatur dan tekanan awal akan memberikan pengaruh terhadap kinerja kendaraan. Melalui penelitian ini diketahui bahwa daya poros dan torsi mesin kendaraan yang memakai bahan bakar CNG dengan variasi suhu dari 25oC sampai dengan 45oC mengalami kenaikan pada semua variasi temperatur dengan rata-rata sebesar 5,08% dan 3,08%, sedangkan daya poros dan torsi dengan variasi tekanan dari 1,9 bar sampai dengan 2,2 bar mengalami penurunan pada semua variasi tekanan rata-rata sebesar 0,8% dan 2,03%.

<hr>Utilization of natural gas as an alternative fuel can improve national energy security, reduce the expense of national subsidies and air emissions. One of its utilization in the transportation sector is the use of Compressed Natural Gas (CNG) for Otto Engine?s vehicles with biofuel system by using converter kits. Of some parameters on otto engine?s combustion with CNG fuel, initial temperature and pressure will give an effect to the performance of the vehicle. This research note that the shaft power and torque of vehicles that use CNG fuel with variation of initial temperature 25oC to 45oC increased in all variations of temperature with average 5,08% and 3,08%. The shaft power and torque with variation of pressure 1,9 bar to 2,2 bar decreased in all variations of temperature with average 0,8% and 2,03%.