

Lauryno Stuokos-Gucevičiaus gimnazija

VIDAUS DEGIMO VARIKLIO PURKŠTUKŲ TYRIMAS.

Gamtos mokslų pagrindinio ugdymo pasiekimų patikrinimo tiriamojo darbo aprašas.

Darbą atliko: Karolis Didžiulis.

II a klasės mokinys.

Darbo vadovas: Darius Mažylis.

Kupiškis

2014 05 20

Įvadas

Šiuo projektiniu darbu yra siekiama išsiaiškinti, kaip veikia geri ir blogi automobilio purkštukai. Tai yra daroma dėl ekologinių problemų. Nes blogai veikiantis purkštukas sunaudoja daugiau kuro ir taip labiau teršia aplinką negu gerai veikiantis automobilio purkštukas kuris įpurškia kurą į vidaus degimo variklį. Be to šis projektinis darbas parodys kokie yra normalūs purkštukų rodmenys ir kokie rodmenys neatitinka normų.

Problema

Kaip tiksliai nustatyti ar automobilio purkštukai gerai veikia? Kas būdinga gerai veikiančiam purkštukui? O kokias savybes turi blogai veikiantis purkštukas? Duomenų lyginimas ir išvados.

Informacijos šaltinių analizė

Informacijos šaltiniai, tai yra Huberthus Gunther knyga apie dyzelinių variklių diagnostiką ir žemiau nurodyti internetinei puslapiui. Ir šie šaltiniai padėjo išanalizuoti vaizdinę medžiagą labai padėjo išsiaiškinti ir suprasti detalesnį purkštuko veikimo principą. Ir supratęs vidaus degimo variklio purkštuko veikimo principą, yra lengviau žinoti apie šią automobilio vidaus variklio labai svarbią dalį.

Tikslas

Padaryti to pačio automobilio purkštukų tyrimą ir išanalizuoti gautus duomenis. Gautus stendo rezultatus ir vaizdine medžiaga, juos lyginti ir tirti.

Hipotezė

Kad gerai veikiantis purkštukas sunaudoja minimalu kieki kuro ir taip mažai teršia gamtą.

Tyrimo planas

Ištirti ir patikrinti veikiančius ir neveikiančius automobilio purkštukus, lyginant jų slėgio rodmenimis ir lyginant vaizdine medžiaga. Ir nusakyti kaip veikia automobilio purkštukai.

Tyrimo priemonės

Automobilių purkštukų tikrinimo stendas; kuras, tikrinamas automobilio purkštukams; slėgio matavimo skalė; tušinukas; fotoaparatas.

Tyrimo eiga

Išrenkami automobilio purkštukai. Paruošiamas tyrimo stendas darbui. Purkštukų įstatymas į tiriamąjį stendą ir pradedami eksperimentai su purkštukais. Gauti duomenys ir rodmenys užrašomi ir kaupiami.

Duomenų ir rezultatu analizė

Buvo tiriami visureigio Mazda vidaus degimo variklio purkštukai ir paaiškėjo, kad sugedusio ir gero purkštuko slėgis yra toks pat, bet kuro padavimas į vidaus degimo variklį yra kitoks. Geras purkštukas skleidžia kuro debesėlį, o sugedęs to pačio automobilio purkštukas skleidžia kuro debesėlį ir po jo pradeda švirkti kuro srovele dėl to, kad purkštuko adatėlė neuždaro purkštuko. Šis bandymas parodo, kad padidėjusios kuro sąnaudos dėl purkštukų adatėlės kuri uždaro purkštuką.

Gero purkštuko veikimas



Blogo purkštuko veikimas (su pradžia ir baigimo bandymo nuotraukom)

Eksperimento pradžia



Eksperimento pabaiga

Išvados

Mano padarytas eksperimentas patvirtina mano iškeltą hipotezę, kad blogai veikiantis vidaus degimo variklio purkštukas sunaudoja daugiau kuro ir taip teršia labiau aplinką negu gerai veikiantis purkštukas kurio purkštuko adatėlė užsidaro laiku.

Literatūra

Remtasi knyga „Dyzelinių variklių diagnostika“, automobilių serviso vadovas. Parašyta rašytojo Huberthus Gunther.

<http://www.lbm.lt/index.php/home?id=3:dyzelin-purkimo-sistema-qcommon-railq-&catid=1:straipsniai> 2014-05-19

<http://www.autoreviu.lt/portal/categories/27/1/0/1/article/14995/automobiliu-vidaus-degimo-varikliai-benzininiai-ir-dyzeliniai> 2014-05-19

<http://www.purkstukai.lt/patarimai-purkstukai-siurbliui> 2014-05-19