

Invenția se referă la industria de prelucrare a petrolului, și anume la o compoziție de combustibil pe bază de etanol și combustibil de hidrocarbură pentru motoarele cu ardere internă.

Este cunoscut combustibilul pentru motoarele cu ardere internă, care constă din amestecuri de combustibil lichid obținute în urma prelucrării produselor petroliere cu adăugarea aditivilor, care conțin îmbinări de metale grele pentru majorarea cifrei octanice [1].

La dezavantajele acestui combustibil se referă prezența deșeurilor nocive în atmosferă la ardere, epuizarea resurselor native de petrol la producerea combustibilului.

Cea mai apropiată soluție este compoziția de combustibil, care conține amestec de etanol cu combustibil de hidrocarbură în raport de 85% de etanol și 15% de gazolină [2].

Dezavantajul acestei compoziții de combustibil este necesitatea reconstrucției motoarelor cu ardere internă tradiționale, ceea ce semnificativ complică utilizarea largă a acestei compoziții de combustibil pentru motoarele menționate.

Problema constă în crearea unei compoziții de combustibil pentru automobile pe baza combustibilului de hidrocarbură și etanol, care nu necesită schimbarea construcției motoarelor cu ardere internă tradiționale cu aprinderea prin scânteie a amestecului de combustibil.

Problema se soluționează prin aceea că compoziția de combustibil pe baza combustibilului de hidrocarbură și etanolului conține suplimentar eter metil-terț-butilic sau etil-terț-butilic în următorul raport al componentelor, % mas.:

combustibil de hidrocarbură 15...40

etanol 35...70

eter metil-terț-butilic sau etil-terț-butilic 10...25,

totodată în calitate de combustibil de hidrocarbură se utilizează benzină de distilare directă, benzină stabilă gazoasă, iar în calitate de etanol se utilizează bioetanol sau etanol anhidru.

Etanolul folosit în calitate de component de bază poate fi anhidru sau sub formă de adaos cu indice octanic ridicat ce conține oxigen, sau sub formă de oxigenat al combustibilului pentru motor.

Utilizarea în conținutul compoziției de combustibil în calitate de adaosuri a eterului metil-terț-butilic sau etil-terț-butilic permite de a îmbunătăți proprietățile antidetonante ale compoziției de combustibil la folosirea benzinei cu indice octanic scăzut, excluzând necesitatea schimbării construcției motorului cu ardere internă, de asemenea contribuie la micșorarea toxicității produselor de ardere.

Rezultatul invenției constă în posibilitatea utilizării combustibilului în motoarele cu ardere internă cu aprindere prin scânteie, fără necesitatea modificării constructive a acestora, precum și utilizarea materiei prime vegetale.

Această operațiune tehnologică poate fi executată la utilajul tehnologic standard, care se folosește pentru introducerea în compoziția de combustibil a aditivilor antidetonanți, antioxidanți, contra fumului, rezistenți la îngheț etc.

Utilizarea practică a compoziției de combustibil solicitate asigură folosirea materiei prime de origine vegetală care este accesibilă, excluzând folosirea în calitate de component de combustibil benzina cu indice octanic ridicat ce conține îmbinări de metale grele, de asemenea contribuie la îmbunătățirea proprietăților antidetonante ale combustibilului.

Exemplu de realizare

Într-un recipient în care se află etanol, utilizat în calitate de component de bază al compoziției de combustibil, se adaugă benzină de distilare directă, iar pentru îmbunătățirea proprietăților antidetonante ale compoziției se adaugă eter metil-terț-butilic sau etil-terț-butilic, după care se amestecă compoziția.

Pentru obținerea compoziției de combustibil propusă cu rezultatul menționat, ingredientele se amestecă în următorul raport cantitativ:

benzină de distilare directă 30%

etanol 55%

eter metil-terț-butilic sau etil-terț-butilic 15%.