

Винахід відноситься до двигунів внутрішнього згорання.

Винахід направлений на рішення існуючої проблеми запуску двигуна при низьких температурах повітря, низькій якості палива, наявності кристалів льоду в карбюраторах, інжекторах, форсунках і ін.

Відома система передпускового підігріву двигуна внутрішнього згорання з повітряним охолодженням, яка містить в собі повітряний підігрівач з вентилятором, кожухи для підводу теплоносія до картеру і його піддону та патрубків для підводу теплоносія до циліндрів двигуна (А.С. СРСР № 271181 кл F02 №17/02, 1971р.).

Але в умовах експлуатації двигуна при високих температурах навколишнього середовища, наявність додаткових кожухів на корпусі двигуна погіршує теплообмін двигуна, що приводить до його перегрівання.

Найбільш близьким до винаходу є система передпускового підігріву двигуна внутрішнього згорання з повітряним підігрівачем і вентилятором, а також з кожухами підведення теплого повітря до корпусу двигуна і вентиляційним вікном. (А.С. СРСР № 696174 М. кл² F02 №17/02, 1971р.).

Але в умовах необхідності швидкого запуску, цей процес займає значний відрізок часу і вимагає значних витрат енергії.

Технічною задачею, що вирішується заявляемым винаходом є забезпечення підігріву лише вхідних пристроїв двигунів, за рахунок закілювання теплого повітря під час підігріву, що призведе до значної економії енергії.

Суть винаходу полягає в тому, що система передпускового підігріву двигуна внутрішнього згорання містить в собі забірник повітря, повітряний підігрівач з вентилятором, повітряний фільтр, карбюратор, впускний колектор, циліндри, випускний колектор. Підігрівач повітря і вентилятор є електричними і розміщені в системі за забірником повітря. Закілювання теплого повітря здійснюється через додатково встановлений на впускному колекторі клапан пропомповування та циркуляційний патрубок, який з'єднаний з входом підігрівача.

Графічна частина заявки пояснює суть винаходу, який заявляється. На Фіг. 1. зображена блок-схема двигуна внутрішнього згорання з розміщенням на ній пристрою, який здійснює підігрів та нагнітання повітря, що подається.

Система передпускового підігріву двигуна містить в собі: блок циліндрів внутрішнього згорання 1, карбюратор (або інжектор) 2, повітряний фільтр 3, підігрівачий та нагнітаючий пристрій (електротепловентилятор) 4, забірник повітря 5, впускний колектор 6, клапан пропомповування 7, циркуляційний патрубок 8, випускний колектор 9, вмикач 10.

Принцип роботи полягає в наступному: до запуску двигуна за допомогою вмикача 10 вмикається електротепловентилятор 4, який нагнітає тепле повітря, що входить через забірник повітря 5, робиться примусове пропомповування теплого повітря крізь повітряний фільтр 3, карбюратор 2 (показано стрілками), впускний колектор 6. Вихід повітря, яке нагнітається, забезпечується клапаном пропомповування 7, через циркуляційний патрубок 8 - на вхід електротепловентилятора 4. Під час пропомповування здійснюється нагрівання елементів підводу повітря двигуна, створюється запас теплого повітря для приготування паливної суміші, забезпечуються оптимальні умови для її спалахування. Під час запуску двигуна створюється розрядження повітря, яке закриває клапан пропомповування 7 і тепле повітря починає використовуватися для приготування паливної суміші, яка поступає через впускний колектор 6 до циліндрів 1, починає роботу двигун, випускні гази нагрівають випускний колектор 9 і тепле повітря, як звичайно, відбирається з його поверхні забірником повітря 5.

Використання винаходу гарантує якісну роботу впускних пристроїв двигуна внутрішнього згорання при низьких температурах під час запуску двигуна.

