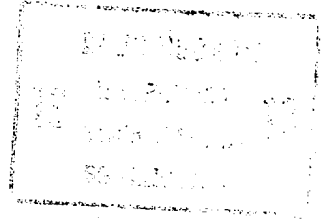




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

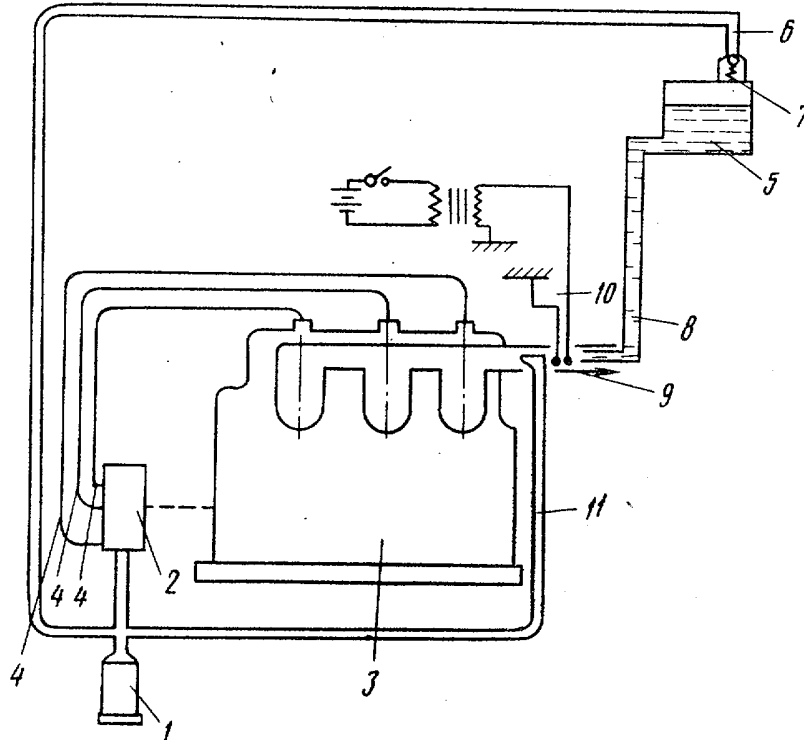


- (21) 3438556/25-06
(22) 16.02.82
(46) 07.09.83. Бюл. № 33
(72) С.Ю. Серебренников, В.М. Тюпаев,
В.А. Рязанцев, Б.М. Гинзбург, Ю.А. Су-
ховеев, В.Н. Сысоев, В.А. Иванов
и А.И. Ферштудт
(53) 621.43-575(088.8)
(56) 1. Патент США № 3626918;
кл. 123-179, опублик. 1971.

(54)(57) 1. УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЗАПУСКА
ДИЗЕЛЯ, содержащее твердотопливный
газогенератор, газораспределитель,
соединенный с последним, кинемати-
чески связанный с валом дизеля и
подключенный к цилиндрам дизеля, и
резервуар с жидким топливом, снаб-
женный впускным трубопроводом с за-

порным органом и выпускным трубо-
проводом, конец которого размещен в
впускном коллекторе дизеля, от-
личающееся тем, что, с
целью повышения надежности запуска
при низких температурах путем подо-
грева всасываемого в дизель воздуха,
твердотопливный газогенератор допол-
нительно сообщен с впускным коллек-
тором дизеля.

2. Устройство по п.1, от-
личающееся тем, что оно дополнитель-
но содержит источник воспламенения,
размещенный во впускном коллекторе
дизеля, вблизи конца выпускного тру-
бопровода резервуара, а впускной тру-
бопровод резервуара подсоединен к
газогенератору, и его запорный орган
выполнен в виде обратного клапана.



Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателестроению, а именно к устройствам для запуска дизеля.

Известно устройство для запуска дизеля, содержащее твердотопливный газогенератор, газораспределитель, связанный с последним, кинематически связанный с валом дизеля и подключенный к цилиндрам дизеля, и резервуар с жидким топливом, снабженный впускным трубопроводом с запорным органом и выпускным трубопроводом, конец которого размещен во впускном коллекторе дизеля [1].

Однако, при запуске известным устройством цилиндры дизеля обогриваются генераторным газом только на такте расширения, в то время как на такте всасывания они охлаждаются холодным всасываемым воздухом, что снижает надежность запуска дизеля при низких температурах.

Целью изобретения является повышение надежности запуска дизеля при низких температурах путем подогрева всасываемого в дизель воздуха.

Поставленная цель достигается тем, что в устройстве для запуска дизеля, содержащем твердотопливный газогенератор, газораспределитель, связанный с последним, кинематически связанный с валом дизеля и подключенный к цилиндрам дизеля, и резервуар с жидким топливом, снабженный впускным трубопроводом с запорным органом и выпускным трубопроводом, конец которого размещен во впускном коллекторе дизеля, твердотопливный газогенератор дополнительно сообщен с впускным коллектором дизеля.

При этом устройство может дополнительно содержать источник воспламенения, размещенный во впускном коллекторе дизеля, вблизи конца выпускного трубопровода резервуара, а впускной трубопровод резервуара подсоединен к газогенератору, и его запорный орган выполнен в виде обратного клапана.

На чертеже представлено предлагаемое устройство.

Устройство содержит твердотопливный газогенератор 1, газораспределитель 2, связанный с последним, кинематически связанный с валом дизеля 3, и подключенный к цилиндрам дизеля 3 при помощи газоводов 4, и резервуар 5 с жидким топливом, снабженный впуск-

ным трубопроводом 6 с запорным органом 7 и выпускным трубопроводом 8, конец которого размещен во впускном коллекторе 9 дизеля 3, и источник 10 воспламенения в виде запальной свечи, размещенный во впускном коллекторе 9 вблизи конца выпускного трубопровода 8. Газогенератор 1 дополнительно сообщен с впускным коллектором 9 дизеля 3 при помощи газовода 11 и подсоединен к впускному трубопроводу 6, запорный орган 7 которого выполнен в виде обратного клапана.

Устройство работает следующим образом.

При включении твердотопливного газогенератора 1 горячие газы попадают в газораспределитель 2 и далее по газоводам 4 в цилиндры дизеля 3, обеспечивая вращение его вала. Необходимая скорость прокрутки вала и время прогрева цилиндров дизеля 3 обеспечиваются формой, массой и временем горения топливного элемента газогенератора 1.

Одновременно с раскруткой вала часть газов из газогенератора 1 по газоводу 11 подается во впускной коллектор 9 и по впускному трубопроводу 6 в резервуар 5 с жидким топливом, которое по выпускному трубопроводу 8 поступает во впускной коллектор 9 к источнику 10 воспламенения. Топливо, перемешиваясь с всасываемым в дизель воздухом, воспламеняется от источника 10, и продукты его сгорания подогревают всасываемый воздух.

После набора дизелем 3 пусковых оборотов за счет интенсивного прогрева цилиндров дизеля 3 генераторным газом, а также за счет подогрева всасываемого воздуха, происходит запуск дизеля 3. После окончания работы газогенератора 1 обеспечивается необходимый подогрев всасываемого воздуха в течение нескольких минут до момента принятия дизелем 3 полной нагрузки, за счет подачи топлива во впускной коллектор 9 из резервуара 5 в выпускной трубопровод 8 оно подается за счет остаточного давления газов, удерживаемых запорным органом 7 в резервуаре 5, а также за счет эжекции всасываемого воздуха во впускном коллекторе 9.

Таким образом, реализация предлагаемого изобретения позволит повысить надежность запуска дизеля при низких температурах.

Составитель В. Морозов

Редактор В. Данко

Техред И. Метелева

Корректор А. Ференц

Заказ 6894/38

Тираж 550

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035 Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ИПП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4