



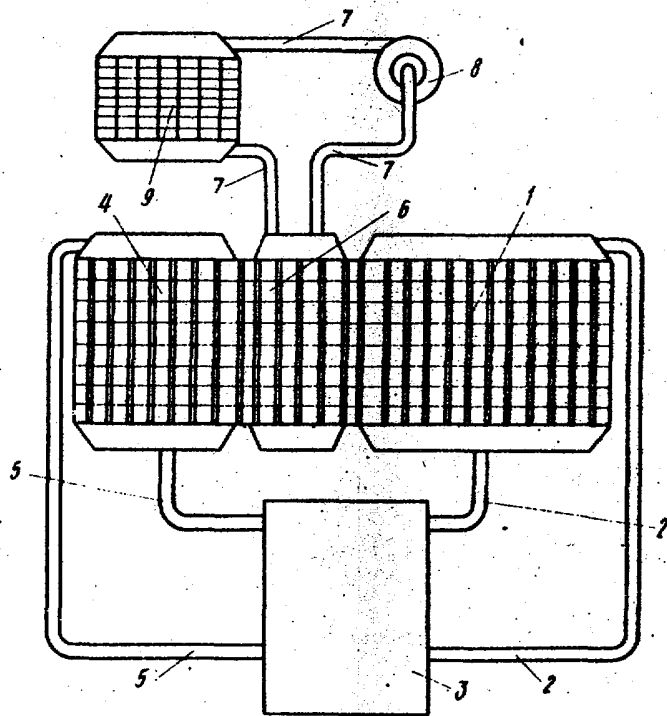
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3425521/25-06
- (22) 16.04.82
- (46) 15.09.83. Бюл. № 34
- (72) Б.Е.Железко, А.Г.Губский,
Б.Е.Пышкин и А.А.Сушко
- (71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
- (53) 621.43-72(088.8)
- (56) Заявка ФРГ № 2805418,
кл. F 01 P 9/06, опублик. 1979.
- (54)(57) СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ДВИГАТЕ-
ЛЯ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ, содержащая
жидкостный контур охлаждения с ради-
атором, контур охлаждения смазочно-

го масла с охладителем и замкнутую магистраль охлаждения радиатора жидкостного контура охлаждения, включающую радиатор и заполненную легкокипящей жидкостью, отличающаяся тем, что, с целью повышения надежности, охладитель смазочного масла и радиаторы размещены в едином блоке и имеют общие пластины оребрения, причем радиатор магистрали охлаждения, заполненной легкокипящей жидкостью, установлен между радиатором жидкостного контура охлаждения двигателя и охладителем контура охлаждения смазочного масла.



Изобретение относится к машиностроению, а именно к двигателестроению и может быть использовано в системах жидкостного охлаждения двигателей внутреннего сгорания.

Известна система охлаждения двигателя внутреннего сгорания, содержащая жидкостный контур охлаждения с радиатором, контур охлаждения смазочного масла с охладителем и замкнутую магистраль охлаждения радиатора жидкостного контура охлаждения, включающую радиатор и заполненную легкокипящей жидкостью. В этой системе охлаждения испаряющаяся жидкость, заполняющая замкнутую магистраль охлаждения радиатора жидкостного контура охлаждения, отбирает тепло от пластин оребрения радиатора, повышая его теплорассеивающую способность [1].

Недостатком этой системы охлаждения является недопустимое увеличение температуры масла при работе двигателя на максимальных нагрузках при высокой температуре окружающего воздуха [2].

Цель изобретения - повышение надежности работы системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.

Поставленная цель достигается тем, что в системе охлаждения двигателя внутреннего сгорания, содержащей жидкостный контур охлаждения с радиатором, контур охлаждения смазочного масла с охладителем и замкнутую магистраль охлаждения радиатора жидкостного контура охлаждения, включающую радиатор и заполненную легкокипящей жидкостью; охладитель смазочного масла и радиаторы размещены в едином блоке и имеют общие пластины оребрения, причем радиатор магистрали охлаждения, заполненной легкокипящей жидкостью, установлен между радиатором жидкостного контура охлаждения двигателя и охладителем контура охлаждения смазочного масла.

На чертеже представлена схема предлагаемой системы охлаждения двигателя внутреннего сгорания.

Она содержит жидкостный контур охлаждения, включающий радиатор 1, соединенный трубопроводами 2 с двигателем 3, контур охлаждения смазочного масла, включающий охладитель 4, соединенный трубопроводами 5 с двигателем 3, и замкнутую магистраль охлаждения радиатора 1 и охладителя 4, включающую радиатор 6, соединенный трубопроводом 7 с циркуляционным насосом 8 и конденсатором 9. При этом охладитель 4 и радиаторы 1 и 6 размещены в едином блоке и имеют общие пластины оребрения, причем радиатор 6 установлен в блоке между охладителем 4 и радиатором 1.

При работе двигателя 3 легкоиспаряющаяся жидкость циркулирует через радиатор 6 замкнутой магистрали охлаждения. Испаряющаяся жидкость отбирает тепло от общих пластин оребрения охладителя 4 и радиатора 1, повышая их теплорассеивающую способность. Пары легкокипящей жидкости поступают в конденсатор 9, где конденсируются и жидкость насосом 8 вновь подается в радиатор 6.

Установка радиатора 6 между охладителем 4 и радиатором 1 обеспечивает тепловую изоляцию между последними и повышает надежность работы системы охлаждения, а выполнение радиаторов 1 и 6 и охладителя 4 в едином блоке с общими пластинами оребрения обеспечивает высокую эффективность работы жидкостного контура охлаждения и контура охлаждения смазочного масла.

Таким образом, предлагаемая система охлаждения двигателя внутреннего сгорания отличается высокой эффективностью и надежностью в работе.

Составитель А. Сайкин

Редактор И. Касарда

Техред М. Костик

Корректор А. Ференц

Заказ 7089/34

Тираж 535

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

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