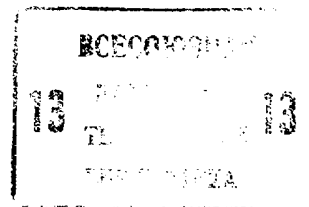




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

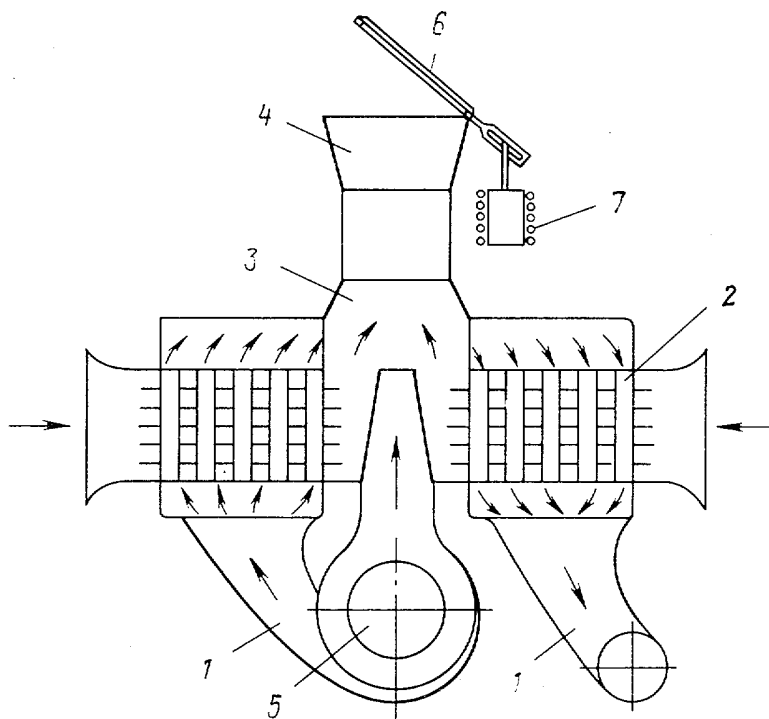
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4000404/25-06
(22) 30.12.85
(46) 30.06.87. Бюл. № 24
(71) Харьковский институт инженеров
железнодорожного транспорта
им. С. М. Кирова
(72) А. Э. Симсон, А. И. Харченко,
В. Д. Сахаревич, Е. В. Богомазов
и Ю. П. Безнос
(53) 621.43.016(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 308218, кл. F 01 P 7/02, 1964.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ РЕГУЛИРОВА-
НИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЕМОЙ
СРЕДЫ ДВИГАТЕЛЯ ВНУТРЕННЕГО
СГОРАНИЯ

(57) Изобретение относится к области ре-
гулирования двигателей внутреннего сгора-
ния и позволяет расширить диапазон ре-
гулирования температур охлаждаемой среды.
Магистраль 1 подачи охлаждаемой среды в
двигатель может быть выполнена заодно
с его впускным трубопроводом. В магистрали
1 установлен теплообменник 2, эжектор 3
для обдува последнего с диффузором 4,
в котором установлен орган 6
регулирования расхода отработавших газов
через эжектор. Последний подключен к вы-
пускному трубопроводу 5. Установка органа
6 таким образом позволяет использовать
энергию отработавших газов на охлажде-
ние подаваемой в двигатель среды или
на ее подогрев. 2 з. п. ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателестроению, а именно к устройствам для регулирования температуры охлаждаемой среды двигателя внутреннего сгорания.

Цель изобретения — расширение диапазона регулирования температур охлаждаемой среды.

На чертеже представлена схема предлагаемого устройства для регулирования температуры охлаждаемой среды двигателя внутреннего сгорания.

Устройство содержит установленные в магистрали 1 подачи охлаждаемой среды в двигатель внутреннего сгорания теплообменник 2 и датчик (не показан) температуры охлаждаемой среды, эжектор 3 для обдува теплообменника 2 с диффузором 4, подключенный к выпускному трубопроводу 5 двигателя, и орган 6 регулирования расхода отработавших газов через эжектор 3, подключенный к датчику температуры охлаждаемой среды и выполненный в виде заслонки с приводом 7. Орган 6 регулирования расхода отработавших газов через эжектор 3 установлен в диффузоре 4. Магистраль 1 подачи охлаждаемой среды в двигатель может быть выполнена заодно с впускным трубопроводом, а привод заслонки может быть выполнен электромагнитным.

Устройство работает следующим образом.

При температуре охлаждаемой среды ниже заданного значения по сигналу датчика температуры орган 6 регулирования расхода отработавших газов через эжектор 3 перекрывает диффузор 4, отработавшие газы, пройдя теплообменник и отдав тепло охлаждаемой среде, выпускаются наружу. По мере роста температуры охлаждаемой среды по сигналу датчика температуры открывается орган 6 регулирования расхода отработавших газов через эжектор 3, при этом часть отработавших газов выходит через диффузор 4 эжектора 3. При дальнейшем росте температуры охлаждаемой среды орган 6 регулирования расхода отработавших газов открывается еще больше и за счет энергии отработавших газов эжектор 3 начнет просасывать воздух через теплообменник 2, охлаждая подаваемую в двигатель среду. При температуре

охлаждаемой среды, близкой к максимальной, орган 6 полностью открыт, при этом эжектор 3 работает с максимальной эффективностью, обеспечивая максимальный расход воздуха, а значит и максимальную степень охлаждения подаваемой в двигатель среды. В случае выполнения магистрали 1 подачи охлаждаемой среды заодно с впускным трубопроводом двигателя обеспечивается охлаждение или подогрев подаваемого в двигатель воздуха.

Таким образом, установка органа регулирования расхода отработавших газов в диффузоре эжектора позволяет использовать энергию отработавших газов на охлаждение подаваемой в двигатель среды или на ее подогрев, что расширяет диапазон регулирования и позволяет повысить эффективность работы двигателя во всем диапазоне нагрузочных и скоростных режимов.

Формула изобретения

1. Устройство для регулирования температуры охлаждаемой среды двигателя внутреннего сгорания, снабженного выпускным и впускным трубопроводами, содержащее установленные в магистрали подачи охлаждаемой среды датчик температуры охлаждающей среды, теплообменник, подключенный к впускному и выпускному трубопроводам двигателя, эжектор для обдува теплообменника с диффузором отвода газов, подсоединенный к выпускному трубопроводу двигателя, и орган регулирования расхода отработавших газов через эжектор, подключенный к датчику температуры охлаждаемой среды и выполненный в виде заслонки с приводом, отличающееся тем, что, с целью расширения диапазона регулирования температур охлаждаемой среды, орган регулирования расхода отработавших газов через эжектор установлен в его диффузоре.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что магистраль подачи охлаждаемой среды выполнена заодно с впускным трубопроводом двигателя.

3. Устройство по пп. 1 и 2, отличающееся тем, что привод заслонки выполнен электромагнитным.

Составитель Л. Черный

Редактор Ю. Серeda
Заказ 2634/35

Техред И. Верес
Тираж 481

Корректор Л. Бескид
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж—35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4