



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1682607 A2

(51)5 F 01 N 1/08

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

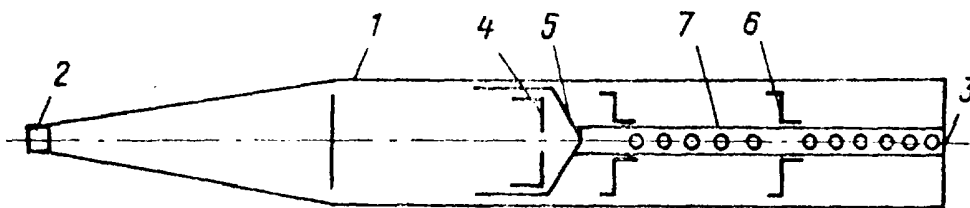
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

2

(61) 1453062  
(21) 4706176/06  
(22) 15.06.89  
(46) 07.10.91. Бюл. № 37  
(71) Белорусский политехнический институт  
(72) В.М.Круглик, Ю.В.Урусов, Е.М.Гришин,  
Ч.-К.К.Янушас и Р.А.Молодецкий  
(53) 621.43.065(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 1453062, кл. F 01 N 1/08, 1987.  
(54) ГЛУШИТЕЛЬ ШУМА ВЫХЛОПА  
(57) Изобретение позволяет увеличить коэф-  
фициент отражения и повысить эффектив-  
ность шумоглушения. Глушитель шума  
содержит корпус 1 и размещенные в корпу-  
се 1 акустическую и мощностную части. При-  
чем последняя выполнена в виде  
отражателя, образованного при помощи  
двух поперечных перфорированных пере-  
городок 4 и 5. Перегородка 4 имеет централь-

ное отверстие, а перегородка 5 выполнена с  
перфорацией в виде периферийных отвер-  
стий. Поперечные перегородки 4 и 5 выпол-  
нены с конусной поверхностью и сопряжены  
между собой основаниями. При-  
чем расстояние между последними может  
составлять не более 0,5 диаметра второй  
поперечной перегородки 5. Волна избыточ-  
ного давления отработавших газов через  
входное отверстие 2 поступает в полость  
корпуса 1, где встречает на своем пути отра-  
жатель мощностной части. При этом волна  
давления проходит через отверстия перфо-  
рации перегородок 4 и 5 и поступает в аку-  
стическую часть глушителя, а звуковая ее  
часть в значительной степени отражается от  
отражателя и возвращается к выпускному  
окну двигателя, тем самым способствуя  
увеличению коэффициента наполнения.  
1 з.п. ф-лы, 5 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1682607 A2

Изобретение относится к машиностроению, в частности к двигателестроению, а именно к глушителям шума выхлопа преимущественно двухтактных двигателей внутреннего сгорания, и является усовершенствованием изобретения по авт.св. № 1453062.

Цель изобретения - увеличение коэффициента отражения и повышение эффективности шумоглушения.

На фиг.1 представлен глушитель шума, продольный разрез; на фиг.2 - отражатель, продольный разрез (вариант с круглыми отверстиями перфорации второй поперечной перегородки); на фиг.3 - вид по стрелке А на фиг.2; на фиг.4 - отражатель, продольный разрез (вариант с отверстиями перфорации второй поперечной перегородки в виде радиальных прямоугольных отбуртованных прорезей); на фиг.5 - вид по стрелке Б на фиг.4.

Глушитель шума содержит корпус 1 с входным 2 и выходным 3 отверстиями и размещенные в корпусе 1 акустическую и мощностную части. Причем последняя выполнена в виде отражателя, образованного при помощи по меньшей мере двух поперечных перфорированных перегородок 4 и 5. Перегородка 4 имеет центральное отверстие, а перегородка 5 выполнена с перфорацией в виде периферийных отверстий. Поперечные перегородки 4 и 5 выполнены с конусной поверхностью, сопряжены между собой основаниями, обращенными в сторону входного отверстия 2, а конусность поверхностей перегородок 4 и 5 выполнена различной.

Первая поперечная перегородка 4 установлена со стороны входного отверстия 2.

Акустическая часть глушителя выполнена в виде перегородок 6 и перфорированной трубы 7. Причем входной торец последней сопряжен с вершиной конуса второй поперечной перегородки 5, а расстояние  $l$  между основаниями поперечных перегородок составляет не более  $0,5$  диаметра второй поперечной перегородки 5. При совмещении оснований конусов перегородок 4 и 5 осевой зазор, образуемый за счет различной их конусности, между вершиной конусной поверхности перегородки 5 и точкой пересечения образующих конусной поверхности перегородки 4 рекомендуется

выполнять в пределах  $0,1-0,2$  наружного диаметра перегородок 4 и 5.

Отверстия перфорации второй поперечной перегородки могут быть выполнены круглыми, овальными или в виде радиальных прямоугольных отбуртованных прорезей, а проекции отверстий перфорации перегородок 4 и 5 могут быть совмещены взаимно со сплошными их участками, то есть отражатель в проекции в данном варианте представляет собой сплошную перегородку.

Глушитель шума работает следующим образом.

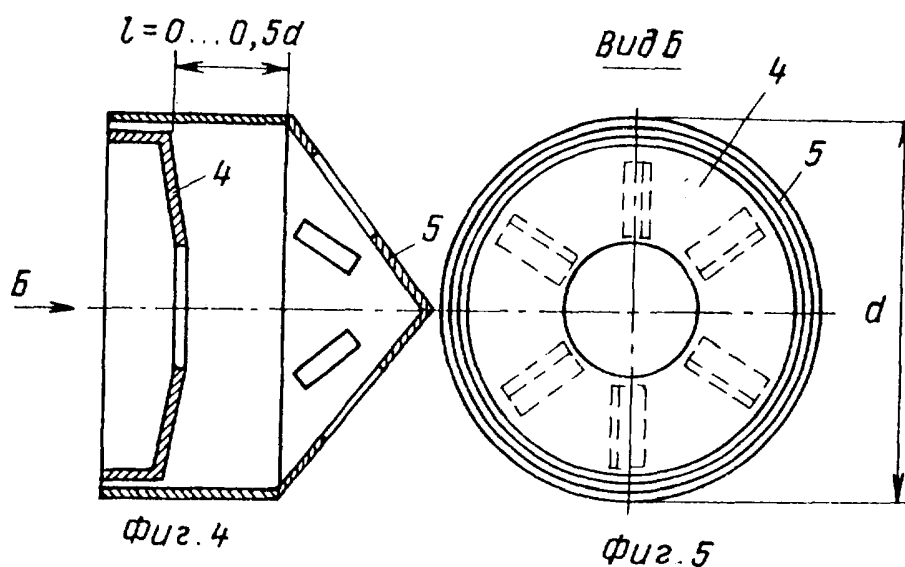
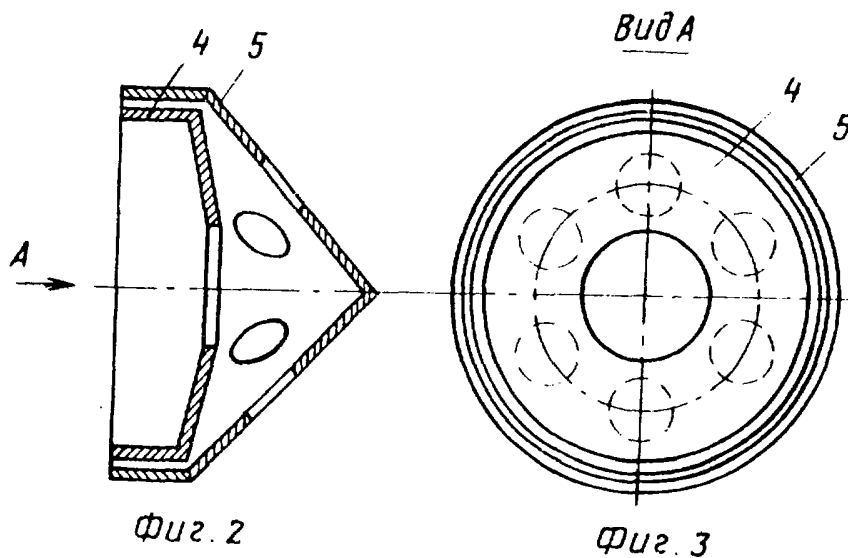
Волна избыточного давления отработавших газов от двигателя через входное отверстие 2 поступает в полость корпуса 1, где встречает на своем пути препятствие отражателя мощностной части, состоящего из двух поперечных перфорированных перегородок 4 и 5 с конусной поверхностью. При этом волна давления проходит через отверстия перфорации перегородок 4 и 5 и поступает в акустическую часть глушителя, а звуковая ее часть в значительной степени отражается от отражателя и возвращается к выпускному окну двигателя, тем самым способствуя увеличению коэффициента наполнения. Так как отражатель в проекции представляет собой сплошную перегородку и ее импеданс приближается к нулевому значению, обратная волна отражается с максимальной амплитудой, что обеспечивает получение высокого коэффициента наполнения цилиндра, а следовательно, увеличение мощности двигателя.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Глушитель шума выхлопа преимущественно двухтактного двигателя внутреннего сгорания по авт.св. № 1453062, отличающийся тем, что, с целью увеличения коэффициента отражения и повышения эффективности шумоглушения, входной торец перфорированной трубы акустической части сопряжен с вершиной конуса второй поперечной перегородки, а расстояние между основаниями поперечных перегородок составляет не более  $0,5$  диаметра второй поперечной перегородки.

2. Глушитель по п.1, отличающийся тем, что отверстия перфорации второй поперечной перегородки выполнены в виде радиальных прямоугольных отбуртованных прорезей.

55



Редактор Е.Савина      Составитель В.Славников      Корректор А. Осауленко  
 Техред М.Моргентал

Заказ 3393      Тираж      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101