



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

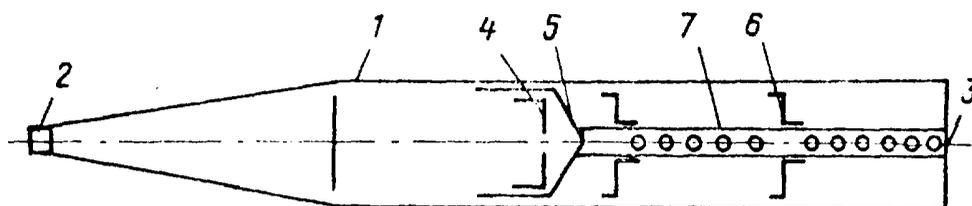
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

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 со-
пряжены 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 от-
ражатель 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.

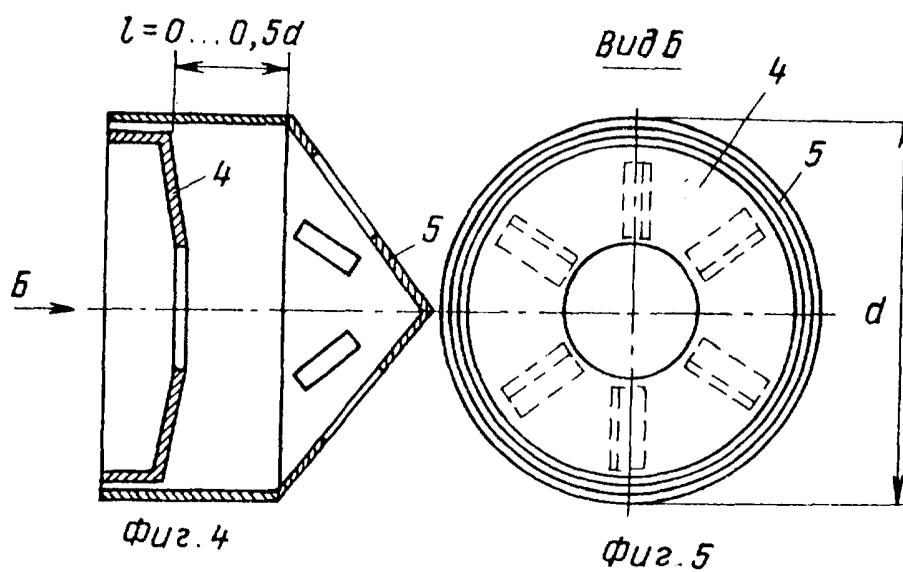
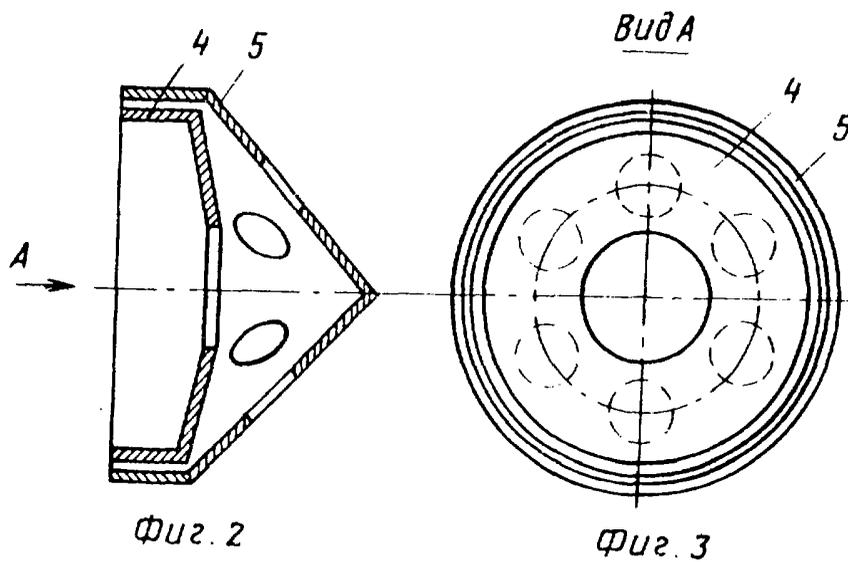
Глушитель шума работает следующим образом.

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.



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