



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **36804** (13) **U**
(51) **МПК (2006)**
F01N 1/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) ІНТЕРФЕРЕНЦІЙНИЙ ГЛУШНИК ШУМУ ВИХЛОПУ ДВИГУНІВ ВНУТРІШНЬОГО ЗГОРАННЯ**

1

2

(21) u200806333

(22) 13.05.2008

(24) 10.11.2008

(46) 10.11.2008, Бюл.№ 21, 2008 р.

(72) ШМАНДИЙ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ, UA,
ПОЛІЩУК ВОЛОДИМИР СТЕПАНОВИЧ, UA, ПО-
ЛІЩУК ДМИТРО ВОЛОДИМИРОВИЧ, UA(73) КРЕМЕНЧУЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПОЛІТЕХ-
НІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМ. М. ОСТРОГРАДСЬКО-
ГО, UA

(57) Інтерференційний глушник шуму вихлопу двигунів внутрішнього згорання, що складається із корпусу, вхідних і вихідних патрубків, пар паралельних пластин, який **відрізняється** тим, що перші пластини мають діаметр, менший від діаметра корпусу, а другі мають центральний отвір круглої форми.

Корисна модель відноситься до техніки глушіння шуму вихлопу двигунів внутрішнього згорання. В спектрі такого шуму є низькі (до 350Гц), середні (350-800Гц) і високі (більш ніж 800Гц) частоти. Для їх гасіння застосовують глушники активного, реактивного та комбінованого типів. Досить ефективними є глушники, в яких використовується метод інтерференції, наприклад, глушник, описаний в літературі [Борьба с шумом на производстве. Справочник// под общей ред., д. т. н., проф. Е.Я. Юдина. – М.: Машиностроение, 1985, - 393с]. Недоліком вказаного глушника є глушіння лише однієї частоти. Також відомий глушник інтерференційного типу по АС СРСР №723196. Глушник являє собою трубу, яка розділяється на дві половини, що створюють тор, в якому перед виходом два струмені газу рухаються назустріч один одному. При цьому, внаслідок інтерференції, рівень звуку зменшується. Недоліком такої конструкції є лише одноразове використання явища інтерференції.

В основу корисної моделі поставлено задачу створити глушник інтерференційного типу, який би дозволяв глушити всі частоти звукового спектру та використовував явище інтерференції не один раз, залишаючись при цьому простим по конструкції.

Поставлена задача вирішується тим, що інтерференційний глушник шуму вихлопів двигунів внутрішнього згорання складається із конусоподі-

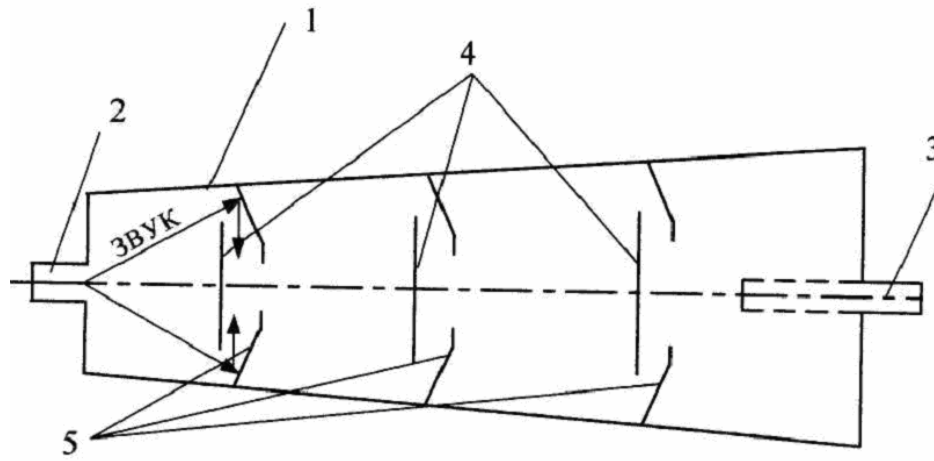
бного корпусу вхідного і вихідного патрубків та пар пластин. Розроблена конструкція інтерференційного глушника показана на Фіг..

Інтерференційний глушник складається із корпусу 1, виконаного у вигляді зрізаного конуса, вхідного патрубка 2 та вихідного патрубка 3, який частково перфорований. В корпусі знаходяться пари пластин. Перші пластини 4 мають круглу форму. Другі пластини 5 закріплені паралельно першим, мають круглий отвір.

Інтерференційний глушник працює наступним чином. Вихлопні гази від двигуна потрапляють в глушник 1 через вхідний патрубок 2 (Фіг.1) і рухаються в ньому, огинаючи з усіх боків перші пластини 4 та проходячи круглі отвори пластин 5. Звукові хвилі внаслідок дифракції виходять із отворів, створюючи сферичний фронт. При цьому частина звукової енергії відбивається від круглих пластин 4 у напрямку, протилежному напрямку розповсюдження хвиль; інша частина звукових хвиль відбивається від скошених пластин 5 і в протилежній фазі проходить між парами пластин. При цьому, внаслідок інтерференції, звукові хвилі гасяться.

Наші досліді та інструментальні заміри показали, що після проходження звуковою хвилею однієї пари пластин рівень звуку знижується на 3-4дБ. Встановлюючи різну кількість пар пластин можна досягти необхідного зниження рівня звуку.

(13) **U**(11) **36804**(19) **UA**



Фіг.