



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

На основании пункта 3 статьи 13 Патентного закона Российской Федерации от 23 сентября 1992 г. № 3517-1 патентообладатель обязуется передать исключительное право на изобретение (уступить патент) на условиях, соответствующих установившейся практике, лицу, первому изъявившему такое желание и уведомившему об этом патентообладателя и федеральный орган исполнительной власти по интеллектуальной собственности, - гражданину РФ или российскому юридическому лицу.

(21), (22) Заявка: **2005138982/06**, **15.12.2005**

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
**15.12.2005**

(43) Дата публикации заявки: **20.06.2007**

(45) Опубликовано: **20.11.2007** Бюл. № **32**

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: **SU 819373 A1**, **04.07.1981**. **SU 338734 A1**, **01.01.1972**. **SU 1437517**, **15.11.1988**. **RU 2062889**, **27.06.1996**. **SU 666279 A1**, **05.06.1979**. **SU 1544995 A**, **23.02.1990**. **SU 1815356 A1**, **15.05.1993**. **RU 49906 U1**, **10.12.2005**. **RU 47978 U1**, **21.03.2005**. **SU 371354 A1**, **01.01.1973**. **GB 1408030 A**, **01.10.1975**. **JP 59122716 A**, **16.07.1984**. **JP 61108821 A**, **27.05.1986**. **JP 60108514 A**, **14.06.1985**.

Адрес для переписки:  
**123458, Москва, ул. Твардовского, 11, кв.92,**  
**О.С. Кочетову**

(72) Автор(ы):

**Кочетов Олег Савельевич (RU),**  
**Кочетова Мария Олеговна (RU),**  
**Кочетов Сергей Савельевич (RU),**  
**Кочетов Сергей Сергеевич (RU)**

(73) Патентообладатель(и):

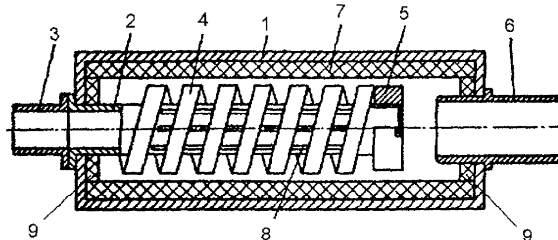
**Кочетов Олег Савельевич (RU)**

### (54) ГЛУШИТЕЛЬ ШУМА С ПЕРЕМЕННЫМ СЕЧЕНИЕМ

(57) Реферат:

Изобретение относится к машиностроению, в частности к технике глушения шума. Технический результат - повышение эффективности глушения шума путем проведения акустической регулировки. Глушитель шума содержит цилиндрический корпус, внутреннюю трубу с перфорацией в виде продольных прорезей и глухим торцом, спиральный элемент, расположенный между корпусом и трубой, и торцевой выпускной патрубком. Спиральный элемент выполнен подвижным и снабжен регулируемой опорой, расположенной на глухом торце внутренней трубы. Внутренняя

поверхность корпуса и поверхности спирального элемента облицованы звукопоглощающим материалом, выполненным из минеральной ваты на базальтовой основе типа "Rockwool". 1 ил.





FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

Based on Article 13, par. 3 of the Patent law of the Russian Federation of September 23, 1992, #3517-I the patent owner undertakes to transfer the exclusive right to the invention (assign the patent), on generally practiced conditions, to the first person - citizen of the Russian Federation or a Russian legal person who expresses such a wish and conveys it to the patent owner and the Federal executive body for Intellectual Property.

(21), (22) Application: **2005138982/06, 15.12.2005**(24) Effective date for property rights: **15.12.2005**(43) Application published: **20.06.2007**(45) Date of publication: **20.11.2007 Bull. 32**

Mail address:

**123458, Moskva, ul. Tvardovskogo, 11, kv.92,  
O.S. Kochetovu**

(72) Inventor(s):

**Kochetov Oleg Savel'evich (RU),  
Kochetova Marija Olegovna (RU),  
Kochetov Sergej Savel'evich (RU),  
Kochetov Sergej Sergeevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Kochetov Oleg Savel'evich (RU)**

(54) **VARIABLE SECTION NOISE SILENCER**

(57) Abstract:

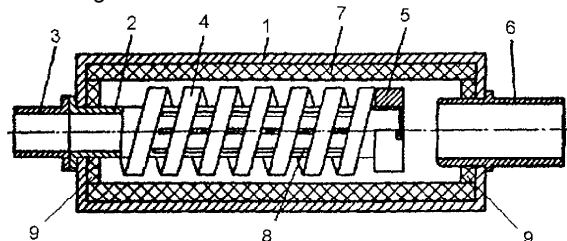
FIELD: mechanical engineering; noise silencers.

SUBSTANCE: proposed noise silencer contains cylindrical housing, inner pipe with perforation in form of longitudinal slots with blind end face, spiral member arranged between housing and pipe, and end face outlet branch pipe. Spiral member is made movable and is furnished with adjustable support arranger on blind end face of inner pipe. Inner surface of housing and surface of spiral member are lined with noise absorbing material made of mineral wool on Rockwool-type

basalt base.

EFFECT: increased efficiency of noise damping by acoustic regulation.

1 dwg



Изобретение относится к машиностроению, в частности, к технике глушения шума.

Известен глушитель шума, содержащий цилиндрический корпус, внутреннюю трубу с перфорацией в виде продольных прорезей и глухим торцом, спиральный элемент, расположенный между корпусом и трубой, и торцевой выпускной патрубком, причем  
5 спиральный элемент выполнен подвижным и снабжен регулируемой опорой, расположенной на глухом торце внутренней трубы (А.С. СССР №819373, опублик. 04.07.1981 г., прототип).

Недостатком известного устройства является то, что газовый поток в известном устройстве проходит между витками спирали, жестко закрепленной на патрубке, и  
10 частотная характеристика шумоглушения его зависит от геометрических соотношений и является фиксированной.

Технический результат - повышение эффективности глушения шума путем проведения акустической регулировки.

Это достигается тем, что в глушителе шума, содержащем цилиндрический корпус,  
15 внутреннюю трубу с перфорацией в виде продольных прорезей и глухим торцом, спиральный элемент, расположенный между корпусом и трубой, и торцевой выпускной патрубком, причем спиральный элемент выполнен подвижным и снабжен регулируемой опорой, расположенной на глухом торце внутренней трубы, внутренняя поверхность корпуса и поверхности спирального элемента облицованы звукопоглощающим  
20 материалом, выполненным из минеральной ваты на базальтовой основе типа "Rockwool".

На чертеже представлен продольный разрез глушителя.

Глушитель содержит цилиндрический корпус 1, внутреннюю трубу 2 с перфорацией и глухим торцом. К внутренней трубе 2 подсоединен входной штуцер 3. Между корпусом 1 и трубой 2 расположен спиральный элемент 4, закрепленный с одной стороны к трубе 1, а с  
25 другой - к подвижной опоре 5, выполненной в виде гайки. К торцевой части корпуса закреплен выпускной патрубок 6. Внутренняя поверхность корпуса 1 облицована звукопоглощающим материалом. Так же может быть облицована и поверхность спирального элемента 4. Перфорация во внутренней трубе выполнена в виде продольных прорезей 8.

30 Внутренняя поверхность корпуса 1 и поверхности спирального элемента 4 облицованы звукопоглощающим материалом 7, выполненным из минеральной ваты на базальтовой основе типа "Rockwool".

Глушитель шума работает следующим образом.

Газовый поток через входной штуцер 3 и продольные прорези 8 внутренней трубы 2  
35 поступает в расширительную камеру глушителя и далее через выпускной патрубок 6 выходит в атмосферу. При определенном шаге спирального элемента 4 звуковые волны, излученные из прорезей 8 внутренней трубы 2, складываются в зазоре между поверхностью спирального элемента 4 и внутренней поверхностью корпуса 1 в таких фазовых соотношениях, что амплитуды звуковых волн в определенном диапазоне частот  
40 будут взаимно компенсироваться. Поскольку каждый из конкретных однотипных устройств обычно имеет свою специфическую форму спектра, то выполнение спирального элемента 4 подвижным позволяет производить акустическую регулировку непосредственно после установки на рабочем объекте. При этом вследствие изменения шага спирального элемента 4 изменяется дифракционная картина в зазоре между спиралью 4 и внутренней  
45 поверхностью корпуса 1 глушителя, и форма спектра поглощения звуковой энергии может изменяться до оптимального соответствия шумовым характеристикам рабочего объекта. Переход звуковой энергии в тепловую (диссипация, рассеивание энергии) происходит в порах звукопоглотителя 3, представляющих собой модель резонаторов "Гельмгольца", где потери энергии происходят за счет трения колеблющейся с частотой возбуждения массы  
50 воздуха, находящегося в горловине резонатора, о стенки самой горловины, имеющей вид разветвленной сети пор звукопоглотителя.

Формула изобретения

Глушитель шума, содержащий цилиндрический корпус, внутреннюю трубу с перфорацией в виде продольных прорезей и глухим торцом, спиральный элемент, расположенный между корпусом и трубой, и торцевой выпускной патрубком, причем спиральный элемент выполнен подвижным и снабжен регулируемой опорой,

5 расположенной на глухом торце внутренней трубы, отличающийся тем, что внутренняя поверхность корпуса и поверхности спирального элемента облицованы звукопоглощающим материалом, выполненным из минеральной ваты на базальтовой основе типа "Rockwool".

10

15

20

25

30

35

40

45

50