



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

О П И С А Н И Е  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 723653

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 01.04.76 (21) 2339991/28-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.03.80. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 28.03.80

(51) М. Кл.<sup>2</sup>

G 10 K 11/02

(53) УДК 534.833.  
.53(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. И. Шадхин, Ю. А. Бутузов и А. В. Панов

(71) Заявитель

Казахский филиал Всесоюзного научно-исследовательского  
института разведочной геофизики научно-производственного  
объединения "Геофизика"

(54) ГЛУШИТЕЛЬ АЭРОДИНАМИЧЕСКОГО ШУМА

Изобретение относится к акустике, в частности к глушителям производственных шумов, и может быть использовано для глушения шума шахтного акустического преобразователя.

Известен глушитель аэродинамического шума для воздухопроводных систем, состоящий из корпуса, внутри которого расположены резонансные камеры, а также дополнительные шайбы, обработанные звукопоглощающим материалом [1].

Этот глушитель обеспечивает эффективное снижение шума в широком диапазоне частот, однако конструктивно сложен и громоздок.

Известен также глушитель аэродинамического шума, содержащий звукопоглощающий материал, размещенный в пространстве между его внешним и внутренним корпусами, снабженными выполненными по их длине и расположенными в разных радиальных зонах вентиляционными каналами [2]. Такой глушитель устанавливают на выходном конце воздуховода.

Недостатком его является низкая эффективность шумоглушения, поскольку расположение вентиляционных каналов в разных плоскостях (зонах) корпусов при условии возникновения стоячей волны предопределяет их нахождение как в ее узлах, так и в пучностях.

Цель изобретения - повышение эффективности шумоглушения.

Поставленная цель достигается тем, что вентиляционные каналы выполнены в зонах корпусов, соответствующих узлам колебаний стоячей звуковой волны аэродинамического шума.

На чертеже схематично изображен предлагаемый глушитель аэродинамического шума.

Глушитель содержит внешний 1 и внутренний 2 корпусы, вентиляционные каналы 3, звукопоглощающий материал 4, шахтный акустический преобразователь 5 и упругий элемент 6.

Глушитель работает следующим образом.

Шахтный акустический преобразователь преобразует электрическую энергию в энергию упругих механических колебаний и используется для дефектоскопии горных пород. Для снижения интенсивности акустических шумов, которыми сопровождается работа преобразователя, он помещен в глушитель предлагаемой конструкции.

Поскольку при работе преобразователя выделяется тепло, он нуждается в вентиляции. Для гашения вибраций, передающихся на корпус глушителя, служит упругий элемент 6. В пространстве между торцом преобразователя 5 и стенкой внутреннего корпуса 2 глушителя возникает стоячая волна. Вентиляционные каналы 3 выполнены в ее узлах, т.е. там, где звуковое давление минимально, на расстоянии от торца преобразователя, равном

$$L = \frac{\lambda}{2} n,$$

где  $\lambda$  - длина волны звука;

$n$  - число полуволн звука.

Образованная корпусами 1 и 2 резонансная камера способствует поглощению шума шахтного акустического преобразователя.

Использование предлагаемого изобретения позволит снизить уровень шума шахт-

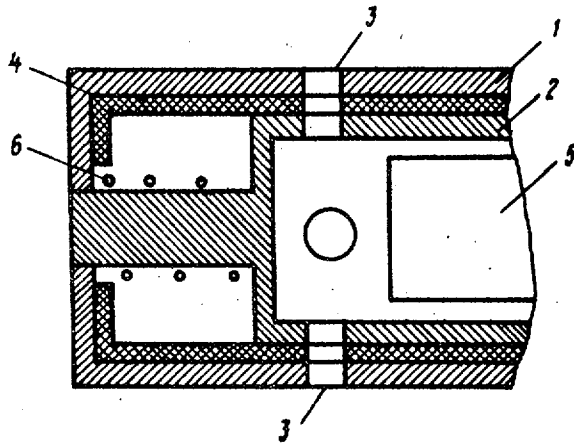
ного акустического преобразователя до установленных санитарных норм, а также позволит уменьшить вес и габариты глушителя.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Глушитель аэродинамического шума, содержащий звукопоглощающий материал, размещенный в пространстве между его внешним и внутренним корпусами, снабженными выполненными по их длине и расположенными в разных радиальных зонах вентиляционными каналами, отличающийся тем, что, с целью повышения эффективности шумоглушения, вентиляционные каналы выполнены в зонах, соответствующих узлам колебаний стоячей звуковой волны аэродинамического шума.

#### Источники информации.

- 25 приняты во внимание при экспертизе
1. Патент ФРГ № 2131410, кл. G 10 K 11/00, опублик. 1975.
  2. Авторское свидетельство СССР № 275341, кл. G 10 K 11/02, 1970, (прототип).



Составитель В. Шоров

Редактор Т. Иванова

Техред М. Келемеш Корректор В. Синицкая

Заказ 435/38

Тираж 428

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4