



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2009105637/28, 19.02.2009

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
19.02.2009

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 19.02.2009

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2010 Бюл. № 24

(45) Опубликовано: 27.10.2012 Бюл. № 30

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: RU 9955 U1, 16.05.1999. SU 1631282 A1,
28.02.1991. US 5237877 A, 24.08.1993.

Адрес для переписки:

105005, Москва, ул. 2-я Бауманская, 5, МГТУ
им. Н.Э. Баумана, Центр защиты
интеллектуальной собственности (ЦЗИС),
директору

(72) Автор(ы):

Пашенин Дмитрий Сергеевич (RU),
Масич Сергей Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

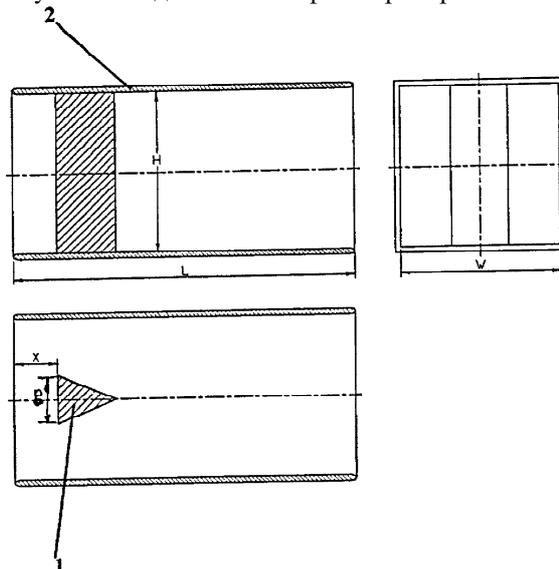
Государственное образовательное
учреждение высшего профессионального
образования "Московский государственный
технический университет имени Н.Э.
Баумана" (МГТУ им. Н.Э. Баумана) (RU)

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПОТОКА В СИСТЕМАХ ИЗМЕРЕНИЯ РАСХОДА ЖИДКИХ СРЕД

(57) Реферат:

Изобретение относится к области измерительной техники и может быть использовано для определения расхода газа или жидкости, в частности в промышленных магистральных трубопроводах. Устройство для формирования потока в системах измерения расхода жидких и газообразных сред в трубопроводе, выполненное в виде вихрегениерирующего тела, отличающееся тем, что оно снабжено корпусом с циркуляционным каналом для текучей среды, вихрегениерирующее тело выполнено в виде треугольной призмы, обращенной основанием к набегающему потоку в дополнительно установленном, закрепленном в трубопроводе, корпусе с циркуляционным каналом для текучей среды, параметры которого должны удовлетворять следующим соотношениям: длина $L=10b$; ширина $W=3b$; высота $H=2b$, где b - ширина вихрегениерирующего тела.

Технический результат, достигаемый от реализации заявленного устройства, - решение задачи повышения стабильности вихревых жгутов от отдельного вихрегенератора. 1 ил.





FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2009105637/28, 19.02.2009**

(24) Effective date for property rights:
19.02.2009

Priority:

(22) Date of filing: **19.02.2009**

(43) Application published: **27.08.2010 Bull. 24**

(45) Date of publication: **27.10.2012 Bull. 30**

Mail address:

105005, Moskva, ul. 2-ja Baumanskaja, 5, MGTU im. N.Eh. Baumana, Tsentr zashchity intellektual'noj sobstvennosti (TsZIS), direktoru

(72) Inventor(s):

**Pashenin Dmitrij Sergeevich (RU),
Masich Sergej Nikolaevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego professional'nogo obrazovanija "Moskovskij gosudarstvennyj tekhnicheskij universitet imeni N.Eh. Baumana" (MGTU im. N.Eh. Baumana) (RU)

(54) APPARATUS FOR GENERATING FLOW IN SYSTEMS FOR MEASURING FLOW RATE OF LIQUID MEDIA

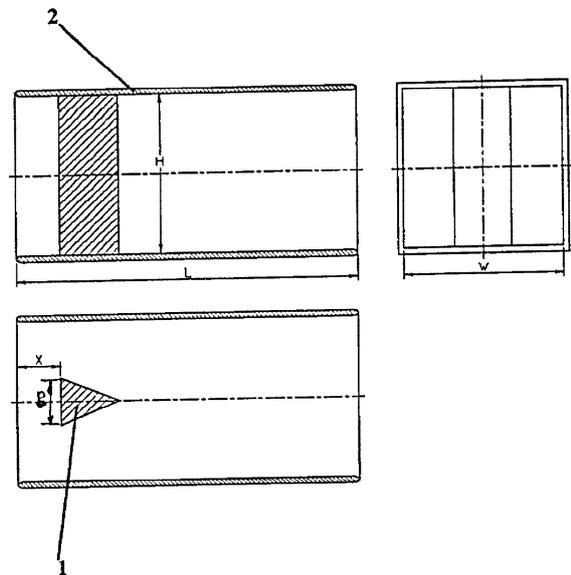
(57) Abstract:

FIELD: physics.

SUBSTANCE: apparatus for generating flow in systems for measuring flow rate of liquid and gaseous media in a pipe, which is in form of vortex-generating body, characterised by that it is equipped with a housing with a circulation channel for fluid medium, the vortex-generating body is in form of a triangular prism whose base faces the incident flow in a housing additionally mounted in the pipe, said housing having a circulation channel for fluid medium, whose parameter must satisfy the following relationships: length - $L=10b$; width - $W=3b$; height - $H=2b$, where b is the width of the vortex-generating body.

EFFECT: high stability of vortex cores from a separate vortex generator.

1 dwg



RU 2 465 556 C2

RU 2 465 556 C2

Изобретение относится к области измерительной техники и может быть использовано для определения расхода газа или жидкости, в частности в промышленных магистральных трубопроводах

Известен вихревой расходомер [1], содержащий трубопровод, вихреобразующее тело, узел съема сигнала, содержащий обтекатель, мембрану, рычаг и механоэлектрические преобразователи.

Наиболее близким к изобретению по технической сущности является вихревой расходомер [2], который содержит измерительный преобразователь, вихрегенератор, выполненный в виде корпуса с циркуляционным каналом для текучей среды, в котором размещено вихрегенерирующее тело, и принадлежащий ему датчик сигнала.

Недостатком этого решения является недостаточная стабильность вихревых жгутов от отдельного вихрегенератора.

Избежать этого недостатка можно тем, что в устройстве для формирования потока в системах измерения расхода жидких и газообразных сред, содержащем установленный в трубопроводе корпус с циркуляционным каналом для текучей среды, в котором размещено вихрегенерирующее тело, отличающийся тем, что вихрегенерирующее тело выполнено в виде треугольной призмы, обращенной основанием к набегающему потоку, а параметры циркуляционного канала должны удовлетворять следующим соотношениям: длина $L=10b$; ширина $W=3b$; высота $H=2b$, где b - ширина вихрегенератора.

Наличие отличительных признаков указывает на соответствие критерию "новизна".

Указанные отличительные признаки неизвестны в патентной литературе, и поэтому предложенное техническое решение соответствует критерию "изобретательский уровень".

На чертеже представлена схема циркуляционного канала с вихрегенерирующим телом. Как показано на фиг.1, вихрегенерирующее тело в виде треугольной призмы 1, обращенной основанием к набегающему потоку расположено в циркуляционном канале 2, имеющем геометрические размеры: L - длина, W - ширина, H - высота, x - положение передней кромки и b - ширина вихрегенератора.

Экспериментальные исследования многопараметрического расходного модуля в аэродинамической трубе Т-105 ЦАГИ, при которых были исследованы вихрегенерирующее тело с различными поперечными сечениями и при различных конфигурациях и размерах циркуляционного канала, показали достоверность предлагаемого решения.

Заявляемое изобретение направлено на решение задачи повышения стабильности вихревых жгутов от отдельного вихрегенератора.

Данное решение может быть осуществлено на предприятиях РФ на оборудовании, изготавливаемом в РФ, и соответствует критерию "промышленная применимость".

Источники информации

1. Заявка РФ на изобретение №99124869, кл. G01F 1/32, опубл. 27.08.2001.

2. Патент РФ на изобретение №2219501, кл. G01F 1/32, опубл. 12.20.2003.

Формула изобретения

Устройство для формирования потока в системах измерения расхода жидких и газообразных сред в трубопроводе, выполненное в виде вихрегенерирующего тела, отличающееся тем, что оно снабжено корпусом с циркуляционным каналом для текучей среды, вихрегенерирующее тело выполнено в виде треугольной призмы, обращенной основанием к набегающему потоку в дополнительно установленном,

закрепленном в трубопроводе корпусе с циркуляционным каналом для текучей среды, параметры которого должны удовлетворять следующим соотношениям: длина - $L=10b$; ширина - $W=3b$; высота - $H=2b$, где b - ширина вихрегениерирующего тела.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50