



(19) RU⁽¹¹⁾ 2 028 593⁽¹³⁾ C1

(51) МПК⁶ G 01 M 9/00

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(21), (22) Заявка: 4785116/23, 22.01.1990

(46) Дата публикации: 09.02.1995

(56) Ссылки: 1. Абрамович Г.Н., Прикладная газовая динамика, М.: Наука, 1969, с.434-437. 2. Поуп А., Гойн К., Аэродинамические трубы больших скоростей, М.: Мир, 1968, с.139-140.

(71) Заявитель:

Центральный аэрогидродинамический Институт им.проф.Н.Е.Жуковского

(72) Изобретатель: Иванюшкин А.К.,

Коротков Ю.В.

(73) Патентообладатель:

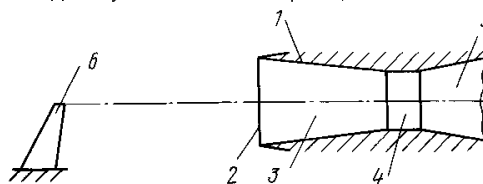
Центральный аэрогидродинамический Институт им.проф.Н.Е.Жуковского

(54) СПОСОБ ЗАПУСКА СВЕРХЗВУКОВОГО ДИФFUЗОРА И СВЕРХЗВУКОВОЙ ДИФFUЗОР

(57) Реферат:

Изобретение относится к экспериментальной аэродинамике и авиационной технике и может быть использовано в конструкциях экспериментальных установок. Технический результат изобретения - улучшение эксплуатационных характеристик. Способ основан на изменении геометрии горла диффузора, причем дополнительно создают вихревой шнур и направляют его во входное сечение диффузора. Диффузор содержит

подвижные панели 1, образующие входное сечение 2, входной участок 3, горло 4 и выходной участок 5. 2 с.п.ф-лы, 2 ил.



Фиг.1

RU 2 0 2 8 5 9 3 C 1

RU 2 0 2 8 5 9 3 C 1



(19) **RU** ⁽¹¹⁾ **2 028 593** ⁽¹³⁾ **C1**

(51) Int. Cl.⁶ **G 01 M 9/00**

RUSSIAN AGENCY
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 4785116/23, 22.01.1990

(46) Date of publication: 09.02.1995

(71) Applicant:
Tsentral'nyj aehrogidrodinamicheskij
Institut im.prof.N.E.Zhukovskogo

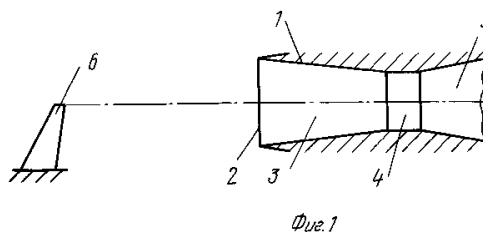
(72) Inventor: Ivanjushkin A.K.,
Korotkov Ju.V.

(73) Proprietor:
Tsentral'nyj aehrogidrodinamicheskij
Institut im.prof.N.E.Zhukovskogo

(54) **METHOD OF ACTUATING THE SUPERSONIC DIFFUSER AND A SUPERSONIC DIFFUSER**

(57) Abstract:

FIELD: experimental aerodynamics.
SUBSTANCE: method is based on the configuration change of the diffuser neck. A vortex cord is created additionally and directed to the input cross-section of the diffuser. The latter has movable panels 1 forming input cross-section 2, input section 3, neck 4 and output section 5. EFFECT: improved operational characteristics. 2 cl, 2 dwg



RU 2 028 593 C1

RU 2 028 593 C1

Изобретение относится к экспериментальной аэродинамике и авиационной технике и может быть использовано в конструкциях экспериментальных установок.

Известен способ запуска сверхзвукового диффузора, основанный на изменении геометрии горла диффузора [1 и 2].

Известен сверхзвуковой диффузор, содержащий подвижные панели, образующие входной участок, горло и выходной участок [2].

Известные способы и сверхзвуковой диффузор отличаются сложностью осуществления запуска, требуя использования регулирующих элементов с достаточно широким диапазоном перемещения, что ухудшает эксплуатационные характеристики.

Целью изобретения является улучшение эксплуатационных характеристик.

Это достигается тем, что дополнительно создают вихревой шнур и направляют его во входное сечение диффузора. Кроме того, диффузор снабжен генератором вихря, установленным перед входным участком в зоне его входного сечения.

На фиг. 1 показан сверхзвуковой диффузор, общий вид; на фиг.2 - то же, вид сверху.

Сверхзвуковой диффузор содержит подвижные панели 1, образующие входное сечение 2, входной участок 3, горло 4 и выходной участок 5 диффузора. Генератор 6 вихря установлен перед входным участком 3 в зоне его входного сечения 2 под углом γ к плоскости входного сечения 2. При выполнении генератора 6 крылообразной

формы угол его установки к плоскости входного сечения 2 составляет $\gamma = 50...85^\circ$.

Во входное сечение 2 направляют вихревой шнур, образующийся при обтекании сверхзвуковым потоком генератора 6. При взаимодействии вихревого шунта со скачком уплотнения перед входным сечением 2 возникает коническая застойная зона, окруженная коническим скачком уплотнения. Происходит переход от течения газа с прямым скачком уплотнения перед входным сечением 2 диффузора к течению с образованием конической застойной зоны с образованием конического скачка уплотнения и зоной сверхзвуковых скоростей газа между застойной зоной и коническим скачком уплотнения, что обеспечивает запуск сверхзвукового диффузора при меньших площадях его горла 4.

Формула изобретения:

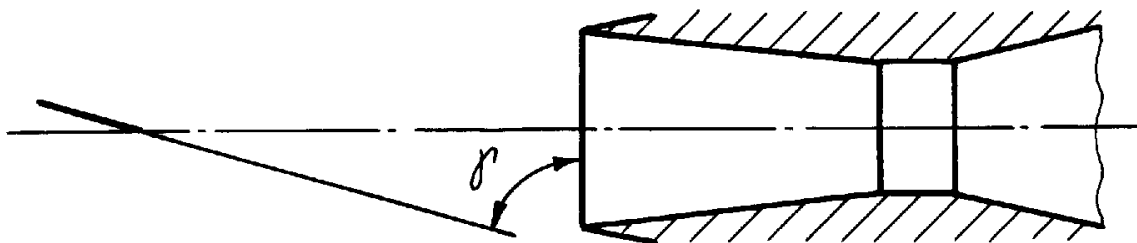
СПОСОБ ЗАПУСКА СВЕРХЗВУКОВОГО ДИФфуЗОРА И СВЕРХЗВУКОВОЙ ДИФфуЗОР.

1. Способ запуска сверхзвукового диффузора, основанный на изменении геометрии горла диффузора, отличающийся тем, что, с целью улучшения эксплуатационных характеристик, дополнительно создают вихревой шнур и направляют его во входное сечение диффузора.

2. Сверхзвуковой диффузор, содержащий подвижные панели, образующие входной участок, горло и выходной участок, отличающийся тем, что диффузор снабжен генератором вихря, установленным перед входным участком в зоне его входного сечения.

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60

RU 2028593 C1



Фиг. 2

RU 2028593 C1