

Требование к представлению результатов

1. Полученные зависимости должны быть представлены на одном графике.
2. Масштабы для представления переменных должны в явном виде показывать характер изменения величин.
3. Один вариант расчета представляется в виде текста с описанием примененной математической модели. Все варианты (включая описанный) расчета представляются в таблице.
4. В итоге должен быть приведен анализ полученных результатов расчета.
5. Привести список использованной литературы.

ИДЗ №3. Меридиональное профилирование турбинных решеток.

ИДЗ №4-01

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=125$ м/с, $p_0=0,023$ МПа, $x_0=0,97$, $\alpha_0=90^\circ$, $G=67,1$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=2,220$ м, $B=0,210$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного ± 4 , ± 8 , ± 12 , $\pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-02

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $w_1=145$ м/с, $p_1=0,0084$ МПа, $x_1=0,94$, $\beta_1=104$, $G=67,1$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=2,550$ м, $B=0,220$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного ± 4 , ± 8 , ± 12 , $\pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-03

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=150$ м/с, $p_0=2,28$ МПа, $t_0=245$ °С, $\alpha_0=90^\circ$, $G=290,0$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=1,305$ м, $B=0,045$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного ± 4 , ± 8 , ± 12 , $\pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-04

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=130$ м/с, $p_0=1,2$ МПа, $t_0=375$ °С, $\alpha_0=90^\circ$, $G=254,0$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=1,392$ м, $B=0,115$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного ± 4 , ± 8 , ± 12 , $\pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-05

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $w_1=162$ м/с, $p_1=2,16$ МПа, $t_1=520$ °С, $\beta_1=40^\circ$, $G=285,0$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=1,303$ м, $B=0,105$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного ± 4 , ± 8 , ± 12 , $\pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-06

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $w_1=135$ м/с, $p_1=4,18$ МПа, $t_1=375$ °С, $\beta_1=35^\circ$, $G=605,3$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=1,053$ м, $B=0,120$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного ± 4 , ± 8 , ± 12 , $\pm 15^\circ$ определить угол выхода тур-

бинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-07

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $w_1=215$ м/с, $p_1=2,38$ МПа, $t_1=475$ °С, $\beta_1=42^\circ$, $G=285,0$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=1,303$ м, $B=0,120$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4, \pm 8, \pm 12, \pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-08

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=102$ м/с, $p_0=8,34$ МПа, $t_0=435$ °С, $\alpha_0=90^\circ$, $G=608,3$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=0,944$ м, $B=0,120$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4, \pm 8, \pm 12, \pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-09

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=118$ м/с, $p_0=4,68$ МПа, $t_0=443$ °С, $\alpha_0=90^\circ$, $G=605,3$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=1,031$ м, $B=0,070$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4, \pm 8, \pm 12, \pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-10

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=120$ м/с, $p_0=0,032$ МПа, $x_0=0,95$, $\alpha_0=90^\circ$, $G=67,1$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=2,530$ м, $B=0,220$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4, \pm 8, \pm 12, \pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-11

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=120$ м/с, $p_0=0,65$ МПа, $t_0=280$ °С, $\alpha_0=90^\circ$, $G=250,0$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=1,437$ м, $B=0,110$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4, \pm 8, \pm 12, \pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-12

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=175$ м/с, $p_0=0,018$ МПа, $x_0=0,97$, $\alpha_0=90^\circ$, $G=68,8$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=2,530$ м, $B=0,250$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4, \pm 8, \pm 12, \pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-13

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $c_0=145$ м/с, $p_0=7,5$ МПа, $t_0=465$ °С, $\alpha_0=90^\circ$, $G=632,8$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ex}=0,985$ м, $B=0,110$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4, \pm 8, \pm 12, \pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.

ИДЗ №4-14

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры: $w_1=160$ м/с, $p_1=0,025$ МПа, $x_1=0,94$, $\beta_1=75^\circ$, $G=71,1$ кг/с. Геометрические характеристики решетки: $d_{cp}^{ax}=2,220$ м, $B=0,230$ м. Для угла раскрытия решетки в меридиональной плоскости равного $\pm 4^\circ$, $\pm 8^\circ$, $\pm 12^\circ$, $\pm 15^\circ$ определить угол выхода турбинной решетки при критическом отношении давлений. Расчет провести для теоретического процесса расширения.