

### **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 расчета (включая описанный) представляются в таблице.
4. В итоге должен быть приведен анализ полученных результатов расчета.
5. Привести список использованной литературы.

### **ИДЗ №3. Геометрические характеристики турбинных решеток.**

#### **ИДЗ №3-01**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=120$  м/с,  $p_0=7,27$  МПа,  $t_0=465$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,82; 0,64;  $\epsilon^*$ ; 0,43; 0,22).

#### **ИДЗ №3-02**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=90$  м/с,  $p_0=1,2$  МПа,  $t_0=359$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,70; 0,68;  $\epsilon^*$ ; 0,54; 0,32).

#### **ИДЗ №3-03**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $w_1=152$  м/с,  $p_1=0,0092$  МПа,  $x_1=0,97$ ,  $\beta_1=104^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,84; 0,72;  $\epsilon^*$ ; 0,4; 0,3).

#### **ИДЗ №3-04**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $w_1=200$  м/с,  $p_1=0,015$  МПа,  $x_1=0,95$ ,  $\beta_1=75^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,84; 0,73;  $\epsilon^*$ ; 0,4; 0,31).

#### **ИДЗ №3-05**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $w_1=100$  м/с,  $p_1=4,23$  МПа,  $t_1=390$  °С,  $\beta_1=42^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,91; 0,71; 0,61;  $\varepsilon^*$ ; 0,32).

### **ИДЗ №3-06**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=185$  м/с,  $p_0=0,032$  МПа,  $x_0=0,95$ ,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,7; 0,63;  $\varepsilon^*$ ; 0,5; 0,3).

### **ИДЗ №3-07**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=112$  м/с,  $p_0=8,32$  МПа,  $t_0=445$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,75; 0,60;  $\varepsilon^*$ ; 0,38; 0,25).

### **ИДЗ №3-08**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=140$  м/с,  $p_0=1,85$  МПа,  $t_0=335$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,70; 0,68;  $\varepsilon^*$ ; 0,51; 0,35).

### **ИДЗ №3-09**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $w_I=136$  м/с,  $p_I=2,24$  МПа,  $t_I=480$  °С,  $\beta_I=45^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,9; 0,7; 0,6;  $\varepsilon^*$ ; 0,3).

### **ИДЗ №3-10**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $w_I=115$  м/с,  $p_I=2,30$  МПа,  $t_I=450$  °С,  $\beta_I=48^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,9; 0,7;  $\varepsilon^*$ ; 0,46; 0,3).

### **ИДЗ №3-11**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=125$  м/с,  $p_0=0,025$  МПа,  $x_0=0,93$ ,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,84; 0,6;  $\varepsilon^*$ ; 0,41; 0,23).

### **ИДЗ №3-12**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=100$  м/с,  $p_0=0,013$  МПа,  $x_0=0,99$ ,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,74; 0,65;  $\varepsilon^*$ ; 0,52; 0,31).

### **ИДЗ №3-13**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $w_1=180$  м/с,  $p_1=4,18$  МПа,  $t_1=350$  °С,  $\beta_1=54^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,89; 0,72; 0,6;  $\varepsilon^*$ ; 0,28).

### **ИДЗ №3-14**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=115$  м/с,  $p_0=2,20$  МПа,  $t_0=270$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,82; 0,61;  $\varepsilon^*$ ; 0,43; 0,22).

### **ИДЗ №3-15**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $w_1=210$  м/с,  $p_1=0,020$  МПа,  $x_1=0,95$ ,  $\beta_1=75^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,83; 0,65;  $\varepsilon^*$ ; 0,5; 0,32).

### **ИДЗ №3-16**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=140$  м/с,  $p_0=0,62$  МПа,  $t_0=290$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,84; 0,61;  $\epsilon^*$ ; 0,45; 0,25).

### **ИДЗ №3-17**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=145$  м/с,  $p_0=4,60$  МПа,  $t_0=450$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,8; 0,6;  $\epsilon^*$ ; 0,4; 0,2).

### **ИДЗ №3-18**

На входе в турбинную решетку поток имеет следующие параметры:  $c_0=110$  м/с,  $p_0=1,75$  МПа,  $t_0=365$  °С,  $\alpha_0=90^\circ$ .

- Определить: а) угол выхода турбинной решетки;  
б) отклонение в косом срезе решетки;  
в) теплоперепад решетки по статическим параметрам;

для теоретического процесса расширения при отношениях давлений на решетку (0,84; 0,65;  $\epsilon^*$ ; 0,50; 0,32).