

5. Определение скрытой теплоты парообразования.
6. Определение степени сухости и энтальпии влажного насыщенного пара.
7. Исследование работы компрессорной установки.
8. Определение коэффициента теплопередачи в теплообменном аппарате емкостного типа.
9. Определение коэффициента теплопередачи в кожухотрубном пароводяном теплообменнике

## КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

### Общие методические указания

К решению задач контрольного задания следует приступать только после того, как изучите соответствующий раздел курса. Рекомендуется ознакомиться с ходом решения аналогичных задач по учебной литературе. Следует стараться запомнить примерные значения параметров задачи (исходные и вычислительные): они также содержат полезную информацию.

Контрольные задачи составлены по стовариантной системе, в которой к каждой задаче исходные данные выбираются из соответствующих таблиц по последней и предпоследней цифре шифра (личного номера) студента заочника. Вариант работы должен соответствовать шифру студента. Работа, выполненная не по своему варианту, не рассматривается.

При выполнении контрольных задач необходимо соблюдать следующие условия:

- а) выписать условие задачи и исходные данные;
- б) решение задач сопровождать кратким пояснительным текстом;
- в) вычисления проводить в единицах СИ;
- г) после решения задачи нужно дать краткий анализ полученных результатов и сделать выводы;
- д) в конце контрольной работы должен быть приведен список используемой литературы.

Для заметок рецензента оставлять поля.

### Задача № 1

Смесь газов с начальной температурой  $T_1 = 300$  К сжимается от давления  $p_1 = 0,1$  МПа до давления  $p_2$ . Сжатие может происходить по изотерме, по адиабате и по политропе с показателем политропы  $n$ .

Определить для каждого из трех процессов сжатия конечную температуру  $T_2$  и объем  $v_2$  смеси, изменение внутренней энергии  $\Delta U$ , энтальпии  $\Delta H$  и энтропии смеси  $\Delta S$ , а также теплоту  $Q$  и работу  $L$ . Результаты расчетов занести в таблицу 2 и изобразить процессы сжатия в  $p$ - $v$  и  $T$ - $S$  – диаграммах. Данные, необ-