

Практическое занятие 5

Тема 5: Циклы паросиловых установок

Примерный перечень вопросов для оценки освоения материала практических работ:

1. Объяснить принцип действия паросиловой установки, работающей по циклу Карно.

2. Объяснить принцип действия паросиловой установки, работающей по циклу Ренкина.

Задачи:

Для решения задач необходима диаграмма водяного пара. Примеры применения диаграммы приведены в методическом пособии по теплотехнике для самостоятельной работы студентов. Методичка размещена в данном разделе.

1. Определить на сколько изменится эффективность цикла Ренкина при изменении давления в конденсаторе от 0,1 МПа до 0,02 МПа. Начальное давление пара 2,0 МПа при температуре 425°C.

2. Определить на сколько изменится эффективность цикла Ренкина от перегрева пара до температуры 500°C при давлении 1,0 МПа. Давление в конденсаторе 0,005 МПа.

3. Определить на сколько изменится эффективность цикла Ренкина после дросселирования пара перед турбиной до давления 2,0 МПа. Начальное давление пара 10 МПа при температуре 500°C. Давление в конденсаторе 0,005 МПа.

4. Определить на сколько изменится эффективность цикла Ренкина при изменении начального давления пара от 0,5 МПа до 2,0 МПа при температуре 600°C. Давление в конденсаторе 0,01 МПа.

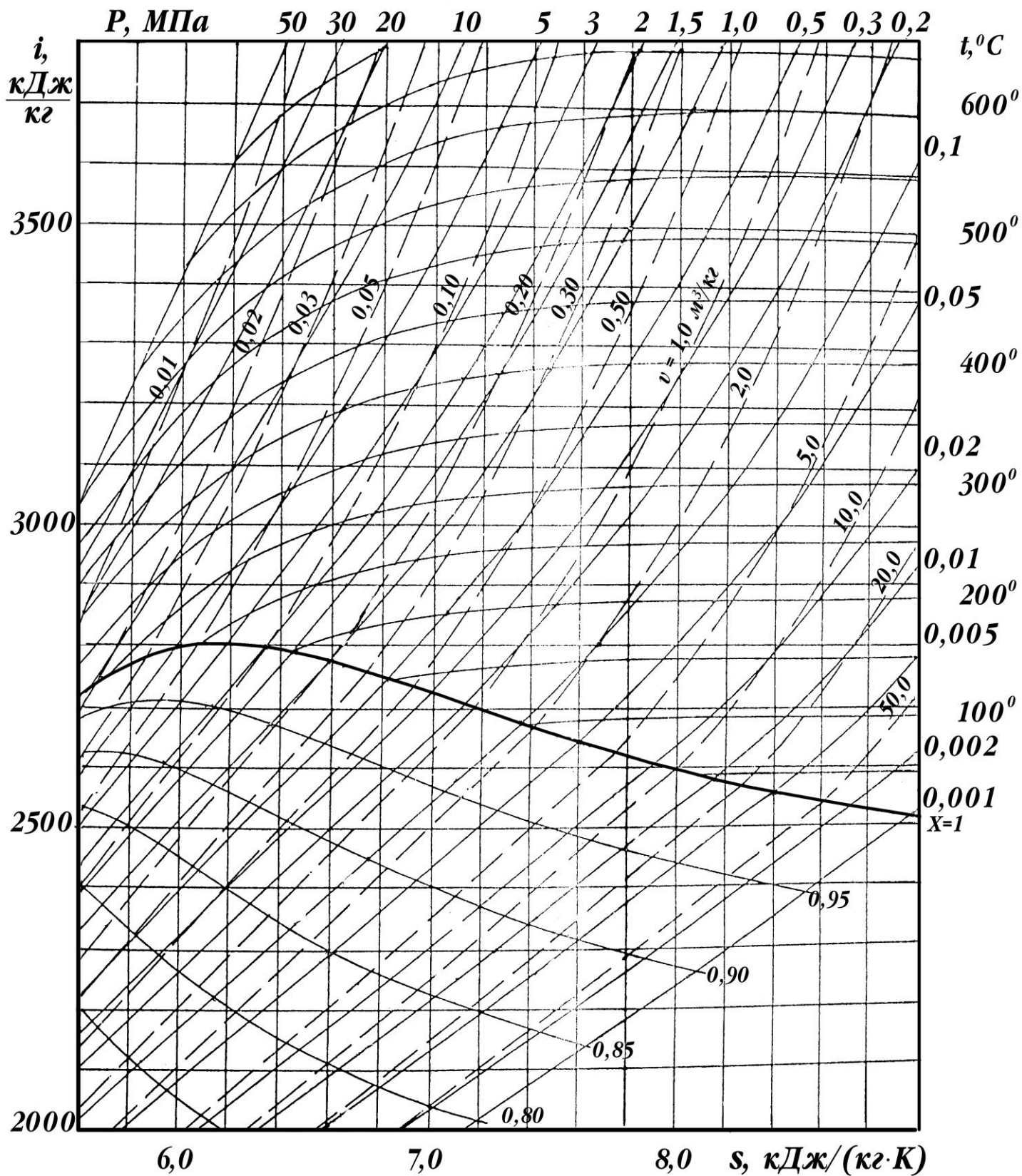


Диаграмма ($s - i$) водяного пара