

РЕГЕНЕРАТИВНЫЙ ЦИКЛ В ПАРОТУРБИННОЙ УСТАНОВКЕ

Сусарин В. В., 10 кл., ОШ № 47

В работе рассмотрен один из способов эффективного энергоресурсосбережения "Регенеративного цикла" или "Система регенеративного подогрева воды", использование которого приведет к повышению производительности и уменьшению потребления энергоресурсов. Регенеративный цикл позволяет увеличить КПД и экономию теплоты.

Регенеративный подогрев основного конденсата и питательной воды является одним из важнейших методов повышения экономичности современных ТЭС.

Регенеративный подогрев осуществляется паром, отработавшим в турбине. Греющий пар, совершив работу в турбине, затем конденсируется в подогревателях. Выделенная этим паром теплота фазового перехода возвращается в котел. В

зависимости от начальных параметров пара и количества отборов пара на регенерацию относительное повышение КПД турбоустановки за счет регенерации составляет от 7 до 15 %, что сопоставимо с эффектом, получаемым от повышения начальных параметров пара перед турбиной.

Регенерацию можно рассматривать как процесс комбинированной выработки энергии с внутренним потреблением теплоты пара, отбираемого из турбины.

Подогрев питательной воды и конденсата осуществляется паром из отборов турбины осуществляется в регенеративных подогревателях.

Эффективность регенеративного подогрева зависит от правильного выбора параметров отборов, числа регенеративных подогревателей, их схема включения и типа. По месту включения в тепловую схему паротурбинной установки разделяются на регенеративные подогреватели высокого и низкого давления.

Работа выполнена под рук. учит. ОШ № 47 Брагиной Н. Г.