Д/З: написать конспект

**Регулирование нагрузки котла и топочного режима.**

Минимальная (растопочная) нагрузка котла по воде составляет 300 т/час (150 т/час на поток).

Номинальная расчетная нагрузка котла (по параметрам) составляет 1000 т/час при температуре питательной воды 265°С и 850 т/час при температуре питательной воды 160°С. Минимально длительная нагрузка котла равна 650 т/час.

Перед каждым изменением нагрузки необходимо иметь устойчивые параметры пара и запас давления на впрысках для регулирования температуры. При изменениях нагрузки соответственно подрегулировать работу тягодутьевых машин, при необходимости дутьевые вентиляторы перевести на вторую скорость.

Повышение нагрузки (при работе котла на твердом топливе) производится в такой последовательности:

- увеличить разрежение вверху топки;

- увеличить расход воздуха;

- увеличить подачу топлива в котел из расчета повышения температуры газов в поворотной камере на 15÷20°С;

- по мере роста температуры газов в поворотной камере увеличить подачу воды в котел на 15÷20 т/час на поток;

- подкорректировать работу впрысков.

Повышение нагрузки котла (при работе на газе) производится в такой последовательности:

- увеличить расход воздуха и подрегулировать разрежение вверху топки;

- увеличить расход газа на котел из расчета повышения температуры газов в поворотной камере на 15÷20°С;

- по мере роста температуры газов в поворотной камере увеличить подачу воды в котел на 15÷20 т/час на поток;

- подкорректировать работу впрысков.

Снижение нагрузки котла (при работе на твердом топливе) производится в такой последовательности:

- уменьшить подачу топлива в котел из расчета понижения температуры газов в поворотной камере на 15÷20°С;

- по мере снижения температуры газов в поворотной камере уменьшить подачу воды в котел на 15÷20 т/час на поток;

- уменьшить подачу воздуха и подкорректировать разрежение вверху топки;

- подкорректировать работу впрысков.

Снижение нагрузки котла (при работе на газе) производится в такой последовательности:

- уменьшить расход газа на котел из расчета понижения температуры газов в поворотной камере на 15÷20°С, подкорректировать разрежение вверху топки;

- уменьшить расход воздуха на котел;

- уменьшить расход воды на котел на 15÷20 т/час на каждый поток, подкорректировать работу впрысков.

После выравнивания температуры среды перед ВЗ по обоим потокам, подкорректировать расход топлива на котел таким образом, чтобы процентное содержание кислорода в дымовых газах перед экономайзером соответствовало режимной карте, а расход воды на впрыски был в регулируемом диапазоне. Длительная работа с нулевым или максимальным расходом на впрыск не допускается.

При изменении нагрузки блока давление пара перед турбиной выдерживать согласно режимным указаниям по работе блока на скользящем давлении, раздел 22 настоящей инструкции.

При работе котла на твердом топливе стабильность его нагрузки определяют работа горелок и пылепитателей, качество топлива, работа пылесистем, воздушный режим.

Регулирование нагрузки следует производить изменением частоты вращения пылепитателей (включается пылепитатель на минимальной частоте вращения).

При работе котла на газе регулирование подачи газа к горелкам производится регулирующими клапанами КР-405-1,2.

Таблица

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование параметра | Перегревательный тракт высокого давления | | | | | | | Тракт промежуточного перегрева пара | |
| экономайзер | Подвесная система | экраны | потолок | ширмы Iст. | ширмы IIст. | КПП ВД | КПП НД Iст. | КПП НД IIст. |
| 1. Давление на входе,кгс/см2 | 315 | 312 | 309 | 278 | 272 | 267 | 259 | 41,0 | 40,0 |
| 2. Давление на выходе, кгс/см2 | 312 | 309 | 286 | 272 | 267 | 262 | 255 | 40,0 | 39,0 |
| 3. Температура на входе,°С | 260 | 303 | 313 | 455 | 455 | 488 | 530 | 330 | 426 |
| 4. Температура на выходе,°С | 303 | 313 | 459 | 471 | 488 | 519 | 545 | 426 | 542 |

Параметры рабочей среды по пароводяному тракту при номинальной нагрузке при работе котла на газе приведены в таблице 17.1.

Максимальный расход воды на впрыски при номинальной нагрузке составляет, т/час:

- первый впрыск - 42 (4-5 % от нагрузки котла);

- второй впрыск - 20 (2-3 % от нагрузки котла).

Температура среды после первого впрыска равна 455°С, после второго - 508°С.

При работе котла на газе содержание кислорода в дымовых газах перед экономайзером в диапазоне нагрузок 150÷300 МВт должно быть в пределах 3,0÷1,4 %.