**Параметры, учитываемые в математической модели**

**Критерии оптимизации работы группы котлоагрегатов**

Пусть рассматриваемая группа котлоагрегатов состоит из n штук, работающих на газе и m штук, работающих на жидком топливе (мазуте).

Выделим следующие критерии, которые необходимо учесть при оптимизации работы группы котлоагрегатов.

- Величина расхода газа (для n котлов);

- Величина расхода мазута (для m котлов);

- Величина финансовых затрат на используемое топливо (для группы, состоящей из n + m котлов);

- Величина КПД группы работающих котлоагрегатов (для группы, состоящей из n + m котлов).

Из всех выделенных критериев первые 4 (величина расхода газа, величина расхода мазута, величина финансовых затрат на газ, величина финансовых затрат на мазут) необходимо минимизировать, в то время как последний критерий (величина КПД группы работающих котлоагрегатов) должен принимать максимально возможное значение.

**Величина расхода газа**

Целевую функцию критерия расхода газа представим в следующем виде:

где – расход газа для обеспечения текущей паропроизводительности i-ым парогенератором; – вектор паропроизводительностей n котлоагрегатов, работающих на газе.

**Величина расхода мазута**

Целевую функцию критерия расхода мазута представим в следующем виде:

где – расход газа для обеспечения текущей паропроизводительности i-ым парогенератором; – вектор паропроизводительностей m котлоагрегатов, работающих на мазуте.

*При учете критериев расхода топлива должны быть учтены следующие ограничения [дил]*:

1. **Суммарная паропроизводительность группы котлоагрегатов**

Где – паропроизводительность i-го котлоагрегата; – суммарная паропроизводительность группы работающих котлоагрегатов.

1. **Диапазоны рабочей производительности для каждого из котлоагрегатов**

Где – минимально возможная паропроизводительность i-го котлоагрегата; – максимально возможная паропроизводительность i-го котлоагрегата; – текущая паропроизводительность i-го котлоагрегата.

**Величина финансовых затрат на используемое топливо**

Целевую функцию критерия финансовых затрат на газ представим в следующем виде

Где – цена на газ; – вектор паропроизводительностей n котлоагрегатов, работающих на газе.