

**СОВМЕЩЕННАЯ ЧАСТОТНАЯ РАЗГРУЗКА** – алгоритм, предусматривающий объединение (или, как говорят – **совмещение**) на один исполнительный орган (выходное реле) одной ступени нагрузки трёх алгоритмов: *автоматической частотной разгрузки АЧР-1*, *автоматической частотной разгрузки АЧР-2* и *автоматической частотной разгрузки по частоте АЧР-С*.

Процесс работы такого алгоритма иллюстрирует рис. 1, на котором **совмещены** три графика, характеризующих работу алгоритмов **АЧР-1**, **АЧР-2** и **АЧР-С**.

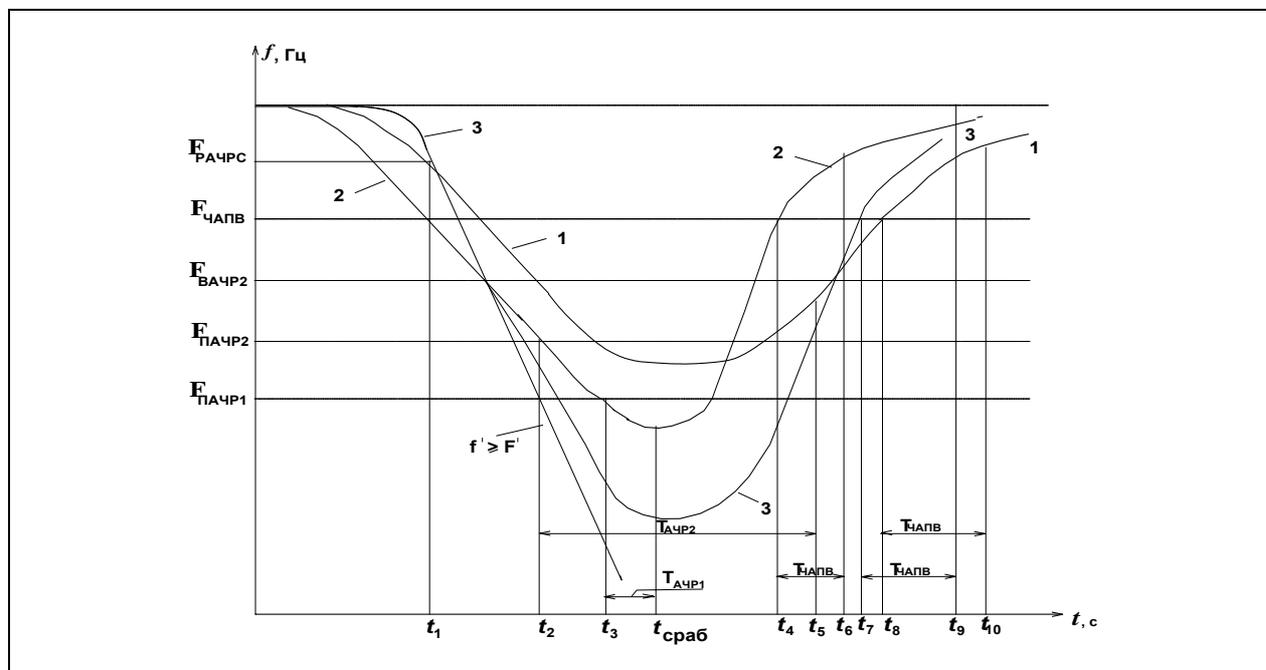


Рис. 1. Графики изменения частоты, характеризующие работу алгоритма **совмещенной частотной разгрузки**.

Если изменение контролируемой частоты в системе будет происходить по линии 3, когда  $f' > F'$ , то отключение нагрузки произойдет в момент времени  $t_1$ .

При изменении частоты по линии 2 запуск алгоритма **АЧР-С** не происходит из-за изменения частоты со скоростью, меньшей уставки срабатывания этого алгоритма. Однако при достижении частотой значения  $F_{п. АЧР-1}$ , (момент  $t_3$  на рис. 7) алгоритм **АЧР-1** запускается. Через промежуток времени  $T_{АЧР-1}$  (момент  $t_{сраб}$  на рис. 7) алгоритм **АЧР-1** срабатывает и происходит отключение нагрузки.

Последний из рассматриваемых алгоритмов - **АЧР-2** - действует аналогично и, если значение контролируемой частоты не вернулось к  $F_{ВАЧР-2}$ , срабатывает в момент  $t_5$ .

Все сказанное позволяет представить обобщенную функциональную схему алгоритма совмещенной частотной разгрузки<sup>1</sup> в виде, показанном на рис. 2.

При настройке устройств частотной разгрузки для алгоритма совмещенной частотной разгрузки задают:

- $F_{п. АЧР-1}$  – частоту пуска алгоритма АЧР-1 (элемент А4);
- $F_{п. АЧР-2}$  – частоту пуска алгоритма АЧР-2 (элемент А6);
- $F_{В. АЧР-2}$  – частоту возврата алгоритма АЧР-2 (элемент А7);

<sup>1</sup> В литературе иногда используют термин **комбинированная частотная разгрузка**

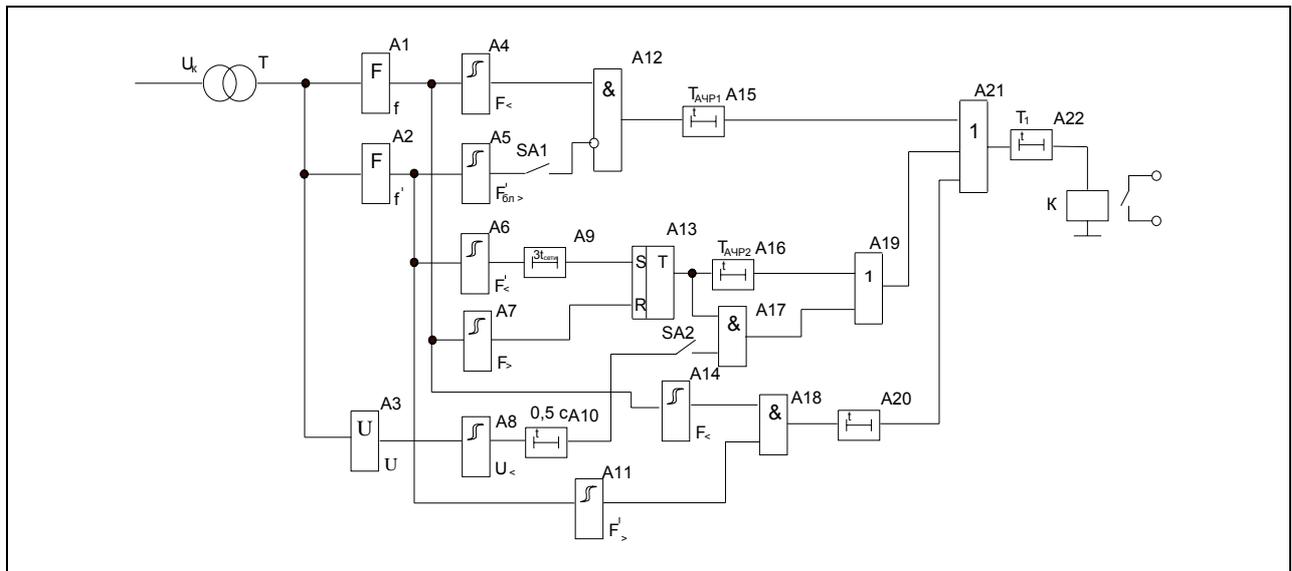


Рис. 2 Обобщенная функциональная схема алгоритма **совмещенной частотной разгрузки**

$F'_{\text{БЛ}}$  – скорость изменения частоты, при достижении которой блокируется работа алгоритма АЧР-1 при замкнутом положении программного ключа SA1 (элемент A5);

$F'_{>}$  – скорость изменения частоты, при которой происходит запуск алгоритма **АЧР-С** (элемент A10)<sup>2</sup>.

$T_{\text{АЧР-1}}$  – время срабатывания алгоритма **АЧР-1** (элемент A15);

$T_{\text{АЧР-2}}$  – время срабатывания алгоритма **АЧР-2** (элемент A16);

$U_{<}$  – напряжение, при котором происходит ускорение срабатывания алгоритма **АЧР-2** (раньше момента времени, задаваемого элементом A16) при замкнутом положении программного ключа SA2.

<sup>2</sup> Значения  $F_{<}$  (элемент A14) и время задержки (элемент A16) являются фиксированными и не изменяются.