

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**.

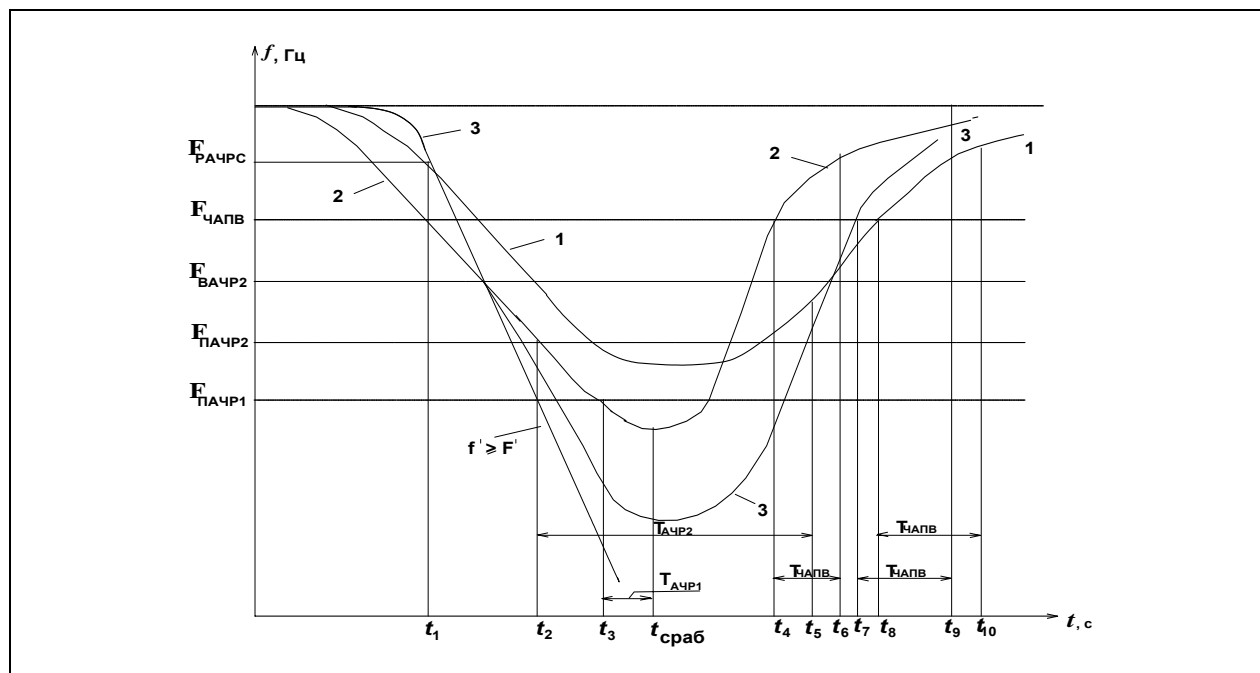


Рис. 1. Графики изменения частоты, характеризующие работу алгоритма **совмещенной частотной разгрузки**.

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 разгрузки¹ 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);
- $F_{ВАЧР-2}$ – частоту возврата алгоритма АЧР-2 (элемент А7);

¹ В литературе иногда используют термин **комбинированная частотная разгрузка**

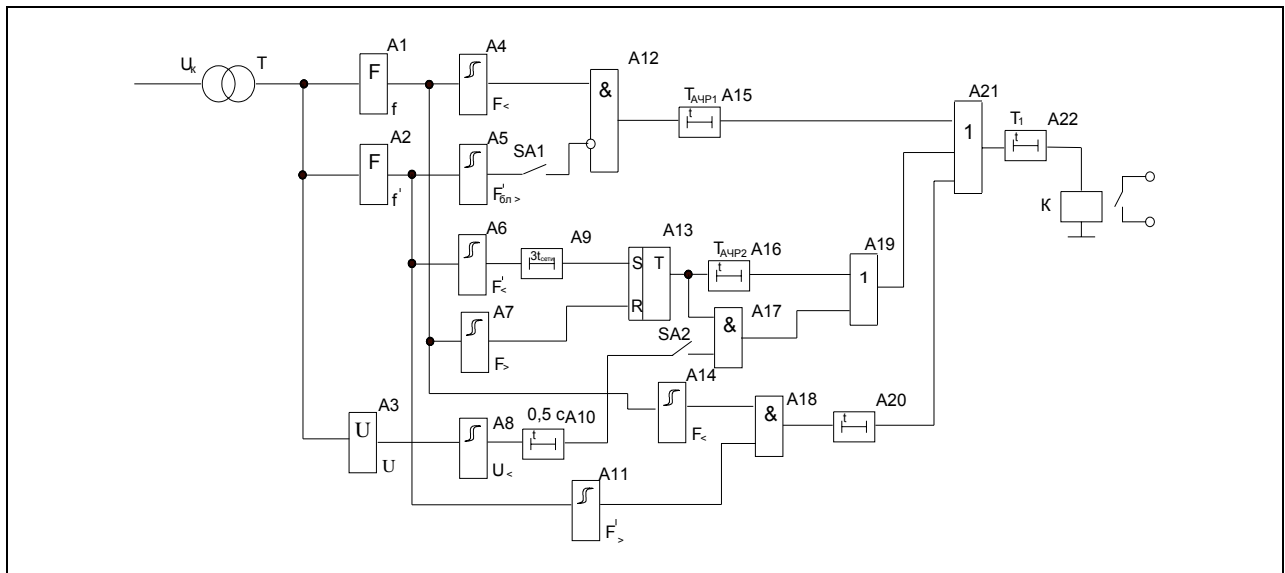


Рис. 2 Обобщенная функциональная схема алгоритма **совмещенной частотной разгрузки**

$F'_{\text{БЛ}}$ – 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)².

$T_{\text{АЧР-1}}$ – 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.

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