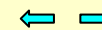


## 1.1. Общие положения и характеристики программы ПАЗ.



Программа ПАЗ осуществляет анализ срабатывания списка комплектов защит линий, прилегающих к шинам п/ст. Анализ представляет многошаговый процесс. Программа на каждом шаге осуществляет контроль состояния всех ступеней комплекта защиты из заданного списка. После прохождения всего списка заданных защит программа составляет список чувствительных ступеней и выбирает ступени, имеющие наименьшее время срабатывания. Для выбранных ступеней программа ПАЗ формирует отключения, на которые действует ступень при срабатывании.

Контроль включает в себя фиксацию момента срабатывания измерительных органов отдельных ступеней или их возврата при изменении условий в сети. Формирование изменений в сети осуществляется программно путем включения в задание на анализ приказов на отключение. Контроль состояния защиты (вернее каждой отдельной ступени) производится путем сопоставления электрических величин, подводимых к измерительным органам защит с уставками, т.е. определяются коэффициенты чувствительности по ступеням и сравниваются с нормируемыми коэффициентами чувствительности. Нормируемые коэффициенты чувствительности принимаются по умолчанию, как 1.2, либо могут быть заданы через задание в приказе [ДАН ЗАЩ](#) (п.1.3.1.). Контроль состояния ступени токовой защиты нулевой последовательности (ТЗНП) описан в [п.1.1.1](#). Контроль состояния дистанционной защиты (ДЗ) описан в [п.1.1.2](#).

**Информацию по защитам для контроля состояния ступени и по ветвям на отключение при срабатывании ступени программа ПАЗ должна получить из фонда РЗ.**

Общение пользователя с программой ПАЗ происходит через задание на расчёт защит. Задание на анализ составляется с помощью созданного языка общения в виде приказов и информационных полей при них. Подробно о каждом приказе в [п.1.3.1](#). В качестве расчётной базы программа ПАЗ использует программу расчета электрических величин в фазных координатах (программа расчётов ТКЗ), используя все возможности этой программы, кроме расчёта электрических величин с учётом нагрузочного режима.

Анализ программы ПАЗ представляет собой многошаговый процесс. Каждый шаг оформляется информацией по шагу и таблицей чувствительных ступеней, по результатам которой программа формирует изменение состояния сети. В таблицу чувствительных ступеней попадают ступени комплекта защит, которые "запустились" и имеют наименьшую выдержку времени:

- для ДЗ -  $KЧрс > KЧнорм$  ;
- для ТЗНП -  $KЧрт > KЧнорм$  , а реле мощности может быть чувствительно или нечувствительно (либо по величине, либо по направлению). Это сделано, чтобы обратить внимание пользователя на такие случаи, когда ступень ТЗНП не срабатывает из-за органа направления мощности.

Выходной документ накапливается по мере, прохождения процесса анализа срабатывания защит. Результатом программы ПАЗ является протокол отключений по всем шагам и общее время процесса, и возможен список комплектов защит, оставшихся в списке из задания на анализ срабатывания защит ([п.1.4.](#)).

При работе программы ПАЗ есть возможность в задании заказать отказ работы защиты или нескольких защит. Для этого предназначен приказ [ОТКАЗ](#) в задании на анализ (п.1.3.1) . Необходимо заказать отказ для защиты, установленной в ветви на линии с повреждением. При прохождении задания для отказавших защит есть возможность контролировать значения электрических величин, протекающих через них на очередном шаге. **Отсутствие электрических величин через отказавшую защиту, установленную на линии с повреждением, говорит о том, что процесс анализа срабатывания защит закончен.**