**Автоматическая частотная разгрузка (АЧР)**

Для локализации системных аварий и ликвидации аварийного режима работы сетей или энергосистемы, объекты сетевых компаний оснащаются аппаратурой противоаварийной автоматики (ПАА)

Одной из основных функций ПАА является автоматическая частотная разгрузка (АЧР). В случае возникновения превышения нагрузками потребителей нагрузок генераторов электростанций возникает дефицит мощности энергосистемы (ЭС), сопровождающийся снижением частоты, АЧР призвана ликвидировать дефицит активной мощности и восстановить частоту сети до допустимого уровня, путем отключения части наименее ответственных, заранее выбранных потребителей нагрузки от сети.

Компанией ПАРМА в 2009 году было разработано локальное устройство ПАА (разукрупненный АЧР) ПАРМА УАЧР 12 для выполнения функций ПАА в энергосистеме на уровне напряжения 0, 4 /6-10 кВ.

ПАРМА УАЧР 12 представляет собой современное микропроцессорное многофункциональное цифровое устройство, которое позволяет обеспечить выполнение основных функций частотной противоаварийной автоматики отдельного присоединения или группы присоединений, а также может быть использовано в качестве реле частоты, скорости изменения частоты, реле напряжения и скорости изменения напряжения.

Устройство автоматической частотной разгрузки может применяться в самых разных схемах, где требуются реле напряжения и частоты. На объектах с малым числом присоединений применение групповых терминалов АЧР/ЧАПВ не всегда экономически рационально, так как большая часть их функций не требуется.

Устройство отличается от других устройств ПАА значительно более низкой стоимостью, предоставляет широкий объем сервисных функций, зачастую превышающий функционал более дорогих терминалов АЧР/ЧАПВ.

Функции устройства ПАРМА УАЧР 12:

- АЧР-1, АЧР-2, АЧР-С, АОСН и автоматического включения нагрузки по алгоритму ЧАПВ после устранения дефицита активной мощности;

- ввод и хранение в энергонезависимой памяти 8 пакетов уставок. Ввод уставок, параметрирование устройства может производиться с помощью внешнего компьютера через USB порт, который закрывается специальной клейкой пленкой, допускающей многократное приклеивание;

- регистрация и хранение в энергонезависимой памяти 6 цифровых осциллограмм длительностью 3 с каждая (пуск регистрации производится при пуске любой функции автоматики АЧР-1, АЧР-2, АЧР-С, АОСН и ЧАПВ);

Выполнение всех функций блокируются при напряжении менее 50 % от номинального и/или частоте входного сигнала ниже 40 Гц.

Отключение и включение нагрузки производится встроенными в ПАРМА УАЧР 12 электромеханическими реле с максимальным коммутируемым током 10А. Все функции разгрузки действуют на выходное реле «Откл. нагр.». ЧАПВ действует на выходное реле «Вкл. нагрузки». Реле «Запрет вкл.» предназначено для включения в разрыв цепи включения выключателя и остается в подтянутом состоянии от момента срабатывания функции разгрузки до срабатывания ЧАПВ. Реле «Отказ устройства» сигнализирует о неисправности устройства или выходе напряжения на измерительном входе за пределы допустимого диапазона по частоте и напряжению. В устройстве предусмотрено 2 дискретных входа. Высокий уровень на входе «Разрешение» вводит функции разгрузки в действие. Подача напряжения на вход «Запрет ЧАПВ» блокирует работу частотного АПВ. Устройство может коммутировать нагрузку большой мощности посредством автоматов с электроприводом. Предусмотрена возможность подключения ПАРМА УАЧР 12 к цепям управления и сигнализации объекта. Обмен информацией с устройством осуществляется через RS-485 порт по протоколу MODBUS. Обмен информацией через порт RS-485 индицируется отдельным светодиодом. По RS-485 интерфейсу может осуществляется управление функциями устройства, а также смена пакетов уставок, что позволяет его использовать в автоматизированных системах управления технологическим процессом (АСУ ТП).

УАЧР 12 выпускается в двух модификациях, на напряжение 100 В и 380 В.

Питание осуществляется от измеряемой сети переменного тока с частотой от 45 до 55 Гц. Потребляемая мощность: менее 5 Вт.

Диапазон рабочих температур: - 40 … + 50 Град С

Габаритные размеры: 140 х 90 х 65 мм (Ш х В х Г)

Масса: 430 гр.

Достоинства ПАРМА УАЧР 12: недорогое, современное устройство, разработанное для использования в суровых климатических условиях с широким набором сервисных функций ПАА.