



ЗАО «РАДИУС Автоматика»

124489, Москва, Зеленоград, Панфиловский пр-т, дом 10, стр. 3, ЗАО «РАДИУС Автоматика»
+7-499-735-22-91 +7-499-732-22-01 radius@rza.ru
+7-499-735-54-41 +7-499-732-73-95 www.rza.ru

Микропроцессорное устройство автоматической частотной разгрузки «Сириус-2-АЧР»

Устройство «Сириус-2-АЧР» предназначено для формирования сигналов отключения фидеров при падении частоты в системе ниже предельно допустимой, а также последующего включения отключившихся фидеров после ликвидации аварии и повышения частоты.

Устройство имеет четыре очереди АЧР, в каждой из которых предусмотрены две категории разгрузки – АЧР-I и АЧР-II, в том числе, могущие работать на одно общее выходное реле (совмещенная АЧР-II). Для обратного включения отключенной нагрузки после восстановления частоты в каждой очереди предусмотрено свое ЧАПВ.

Основные технические данные:

Количество групп каналов (очередей) АЧР-I–АЧР-II–ЧАПВ	4
Диапазон частот уставок по частоте	45—51 Гц
Диапазон уставок по времени АЧР	0,1—99,9 с
Диапазон уставок по входному линейному напряжению	20—100 В
Диапазон уставок по времени ЧАПВ	0,2—99,9 с



Устройство имеет три режима работы — импульсный, следящий и непрерывный. При импульсном режиме выходные сигналы формируются отдельными выходными реле для АЧР и ЧАПВ каждой очереди, при следящем — сигнал на выходных шинках АЧР удерживается до отпускания пусковых органов АЧР, а сигналы ЧАПВ формируются отдельными выходными реле. В непрерывном режиме сигнал АЧР удерживается до срабатывания ЧАПВ, то есть снятия сигнала АЧР и есть наличие команды на ЧАПВ выключателей отходящих линий (выходные реле ЧАПВ при этом совсем не используется). Для организации выходных шинок АЧР применены бистабильные реле, сохраняющие свое состояние при пропадании оперативного питания.

Устройство имеет два входных канала измерения частоты – основной и контрольный, предназначенный для предотвращения ложных

срабатываний. Контрольный канал имеет свои независимые органы измерения напряжения и частоты, аналогичные основному каналу. Особенностью устройства является функция автоматического переключения вышедшего из строя канала измерения напряжения и частоты с поврежденного на работающий с выдачей сигнала неисправности. Переключение осуществляется мгновенно, а через 10 секунд выдается сигнализация о неисправности.

В обычном режиме работы на дисплее высвечивается измеренное значение частоты в сети, а также текущие время и дата. Вся информация о текущем состоянии очередей и их срабатывании отображается на светодиодах. В случае появления неисправностей на экране выводится подробная расшифровка причины.

Устройство имеет режим «Уставки», в котором можно просмотреть ранее введенные уставки и, при необходимости, их изменить. Корректировка уставок разрешена только при вводе пароля.

Устройство имеет режим «Контроль», в котором можно посмотреть все измеряемые величины: входные частоты по обоим входам, входные напряжения по обоим входам, текущие время и дату, состояние дискретных входов и параметры ОНМ.

В устройстве имеется возможность задать блокировку работы быстродействующих ступеней АЧР-I как по скорости изменения частоты, так и по скорости изменения напряжения (защита от срабатывания АЧР при отключении ввода и подпитки секции от останавливающихся двигателей).

Кроме этого, имеется орган направления мощности ОНМ, образованный токовым входом и напряжением основного канала напряжения, также позволяющий разрешать работу АЧР только при условии направления мощности от ввода к шинам.

Для ускорения работы АЧР при быстрой посадке частоты в энергосистеме в устройстве предусмотрено ускорение срабатывания ступени АЧР-II, работающее по скорости снижения частоты.

Устройство имеет 14 выходных программируемых реле, которые, в частности, можно использовать для формирования сигналов ЧАПВ, в том числе, с разномом времен срабатывания выключателей.

Устройство имеет архив срабатываний, в котором фиксируются последние 50 срабатываний ступеней АЧР или ЧАПВ с причиной срабатывания, временем и датой срабатывания, а также значениями напряжений и частот на момент срабатывания.

По линии связи можно в любой момент запросить текущее состояние устройства – текущие входные параметры – частоту и напряжения обоих входных каналов, ток органа направления мощности и его фазовый угол, считать и изменить уставки устройства, запросить данные о последних имеющихся в памяти срабатываниях.

В устройстве имеется цифровой осциллограф, записывающий при срабатывании защит доаварийный, аварийный и послеаварийный участки всех аналоговых и дискретных входных сигналов, с возможностью гибкой настройки условий запуска и количества аварий. Частота дискретизации осциллографа – 1000 Гц.

Устройство имеет до трех последовательных цифровых интерфейсов связи – USB на передней панели устройства для непосредственного подключения к компьютеру, и один или два RS485 — для работы в составе локальной многоточечной сети связи на подстанции. Скорость передачи по линии связи задается уставкой в диапазоне от 1200 до 115200 бод. Применяемый программный протокол – Modbus RTU.

Устройство питается от сети оперативного тока напряжением 220 В. Предусмотрена возможность работы устройства с сигналами как постоянного, так и выпрямленного или переменного тока. По заказу может быть изготовлено устройство на 110 В постоянного тока.

Устройство выполнено в стальном корпусе и имеет заднее присоединение. Рабочий температурный диапазон – от –20 до +55С.

Габаритный размер устройства - 305x190x185 мм.

Масса – не более 8 кг.

Подключение устройства осуществляется с помощью клеммных соединителей, установленных на задней панели устройства.
