

Паспорт 2712-059-46725808-2021 ПС

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА ATS02



СОДЕРЖАНИЕ

1. Назначение	3
2. Технические данные, условия эксплуатации	3
3. Устройство и работа	3
4. Контроллер напряжения	7
5. Требования безопасности	8
6. Монтаж, подключение и эксплуатация	9
7. Техническое обслуживание	11
8. Габаритные и установочные размеры	11
9. Транспортирование и хранение	12
10. Комплект поставки	12
11. Гарантийные обязательства	12
12. Свидетельство о приемке	12

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Устройства АВР АТS02 торговой марки ENCARD предназначены для обеспечения бесперебойного питания ответственных потребителей в сетях переменного тока до 63А путем переключения источников питания с основного на резервное в таких областях как, например, производство, сельское хозяйство, аэропорты, телекоммуникации, медицинские центры.

Устройства АВР АТS02 выполнены в виде моноблоков с модульными автоматическими выключателями на основном и резервном вводах, а также оснащены контроллером напряжения, мотор-приводом и рукояткой ручного управления.

Устройства АВР АТS02 соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-6-1, ТР ТС 004, ТР ТС 020.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Место установки изделия должно соответствовать следующим условиям:

- Рабочая температура эксплуатации: от -30 до +60 °С
- Высота монтажной площадки над уровнем моря: не более 2000 м.
- Относительная влажность: не более 50% при температуре +40°С.

Технические характеристики устройств представлены в таблице 1.

3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Устройства АВР АТS02 представляют собой готовую конструкцию с элементами защиты и управления, установленными в единый корпус, и выполняют следующие функции:

- автоматическое переключение с основного ввода I на резервный II;
- защита от сверхтоков;
- настройка режимов работы АВР: ручной, автоматический;
- электрическая и механическая блокировка между двумя вводами;
- вывод индикации состояния вводов на дверь шкафа.

Таблица 1 - Технические характеристики

Номинальный ток I_n , А	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63
Номинальное напряжение АС U_e , В	400
Номинальное напряжение изоляции U_i , В	690
Импульсное выдерживаемое напряжение U_{imp} , кВ	6
Предельная коммутационная способность I_{cp} , кА	4,5
Номинальная наибольшая включающая способность I_{cm} , кА	7
Категория применения	АС-33В
Класс по способности реагировать на токи К.З.	СВ
Количество полюсов	4P
Степень защиты	IP20
Состояние главных выводов выключателей	1-Основной ИП включен, резервный ИП отключен 2-Основной ИП отключен, резервный ИП включен 3-Оба ИП отключены
Режим работы АВР	Автоматический, ручной
Тип контроллера	Базовый
Защитные блокировки	Механическая, электрическая

Внешний вид устройства АВР представлен на рисунке 1 справа. На рисунке обозначены:

1. терминал подключения основного I источника питания;
2. терминал подключения резервного II источника питания;
3. терминал подключения нагрузки;
4. рычаг ручного управления;
5. установочное отверстие;
6. табличка с маркировкой паспортных данных;
7. контроллер напряжения;
8. табличка с маркировкой номинального тока;
9. болт заземления монтажной панели.

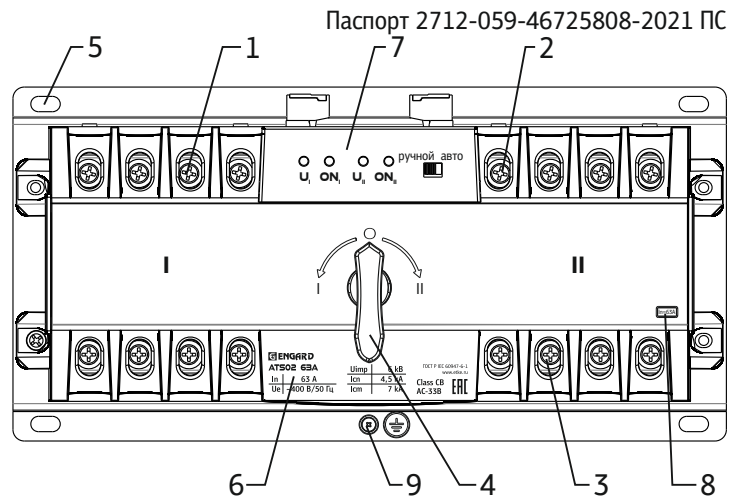


Рис. 1. Внешний вид

Устройства АВР имеют два рабочих режима:

Автоматический режим работы

Контроллер в автоматическом режиме обнаруживает снижение напряжения или обрыв фазы и производит автоматическое переключение источников питания.

Ручной режим работы

Переключение с основного источника питания на резервный и обратно производится посредством кнопок на лицевой панели контроллера или с помощью рычага ручного управления.

Устройства АВР ATS02 в автоматическом режиме работают с приоритетом основного ввода. То есть при восстановлении напряжения питания на основном источнике питания происходит автоматическое переключение с резервного источника на основной. Схема работы представлена на рисунке 2.

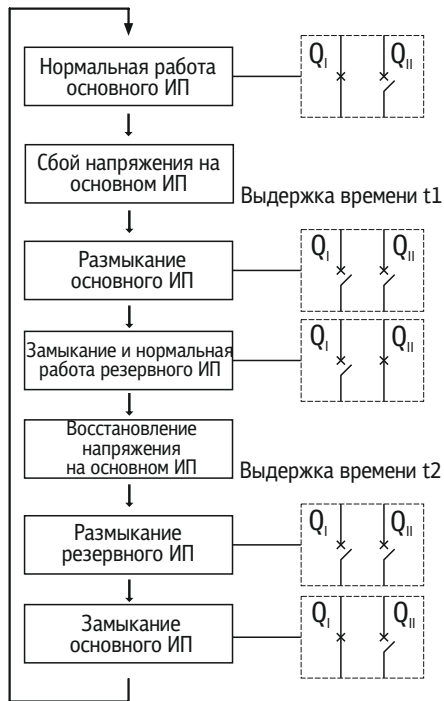


Рис.2. Схема работы АВР в автоматическом режиме

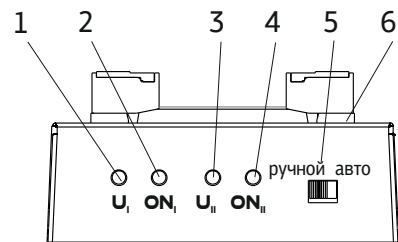


Рис. 3. Лицевая панель контроллера

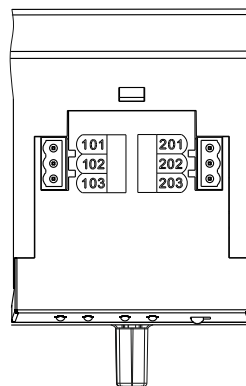


Рис. 4. Клеммы подключения контроллера

Паспорт 2712-059-46725808-2021 ПС

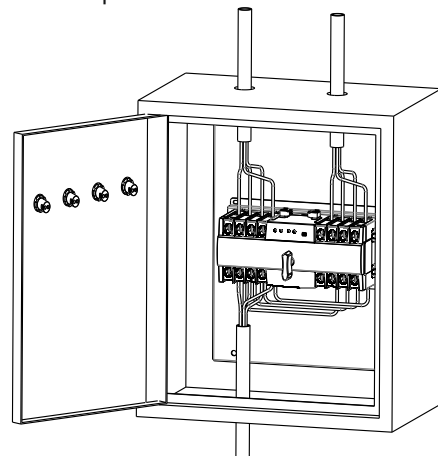


Рис. 5. Монтаж устройства АВР

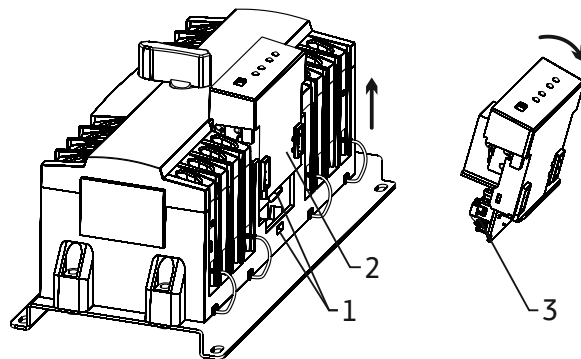


Рис. 6. Замена предохранителей

4. КОНТРОЛЛЕР НАПРЯЖЕНИЯ

Контроллер напряжения имеет на панели индикаторы состояния источников питания и переключатель режимов работы (ручной-автоматический) и выполняет базовые функции контроля напряжения на фазах А, N.

Лицевая панель контроллера представлена на рисунке 3. На рисунке обозначены:

1. Индикатор напряжения питания на основном вводе; при нормальном напряжении на основном источнике питания горит красным.
2. Индикатор включения основного ввода; горит зеленым, когда питание нагрузки идет от основного источника; мигает зеленым при отсчете выдержки времени возврата питания на основной источник.
3. Индикатор напряжения питания на резервном вводе; при нормальном напряжении на резервном источнике питания горит красным.
4. Индикатор включения резервного ввода; горит зеленым, когда питание нагрузки идет от резервного источника; мигает зеленым при отсчете выдержки времени переключения питания на резервный источник.
5. Переключатель режима работы АВР: автоматический или ручной.
6. Клеммы подключения контроллера.

Таблица 2. Контроллер напряжения

Напряжение питания, В	АС 230
Контроль фаз	А, N
Напряжение переключения при резервный ввод, В	187
Напряжение восстановления, В	195
Выдержка времени переключения на резервный ИП, сек	0,2
Выдержка времени возврата на основной ИП, сек	0,2
Потребляемая мощность, Вт	5
Способы установки контроллера в блоке АВР	Интегрированный
Функция мониторинга	пониженное напряжение, обрыв фазы
Визуальный контроль параметров ИП	LED-индикаторы
Режим переключения АВР	приоритет основного ввода

Маркировка клемм подключения контроллера представлена на рисунке 4.

101 - клемма подключения нулевой линии N основного ввода I для ЗР АВР

102, 103 - клеммы подключения внешней световой индикации наличия напряжения питания и включения основного ввода I (АС 230В 0,5А).

201 - клемма подключения нулевой линии N резервного ввода II для ЗР АВР

202, 203 - клеммы подключения внешней световой индикации наличия напряжения питания и включения резервного ввода II (АС 230В 0,5А).

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Монтаж, подключение и эксплуатация устройств АВР должны производиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей и правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Монтаж, настройка и осмотр устройств АВР должен производиться при снятом напряжении.

Пожарная безопасность устройств АВР обеспечивается как в нормальном, так и в аварийном режимах работы.

Перед установкой, включением, эксплуатацией, техническим обслуживанием или осмотром устройств АВР необходимо внимательно ознакомиться с содержанием данного руководства.

В процессе эксплуатации строго запрещается касаться частей изделия, находящихся под напряжением.

Установка, эксплуатация и техническое обслуживание устройств АВР должны производиться только персоналом, имеющим соответствующую профессиональную квалификацию и электротехнический допуск.

Перед установкой устройств АВР необходимо проверить: соответствие исполнения изделия, предназначенного к установке по номинальному току, напряжению и частоте сети; внешний вид, отсутствие повреждений; проверить функционирование механических частей АВР при включении и отключении.

Устройства устанавливаются в помещениях, не содержащих взрывоопасные или разъедающие металл и изоляцию газы и пары, токопроводящую или взрывоопасную пыль, а также в местах, защищенных от

попадания брызг воды, капель масла, и дополнительного нагрева от посторонних источников лучистой энергии.

Запрещается ручное оперирование устройством АВР в автоматическом режиме работы, в противном случае произойдет возврат АВР в исходное положение. Перед началом ручного управления АВР необходимо перевести устройство в ручной режим с помощью переключателя на панели контроллера.

При подключении необходимо соблюдать симметричность последовательности фаз на обоих вводах, иначе произойдет инверсия электродвигателя нагрузки.

Для отключения нагрузки от обоих источников питания необходимо перевести АВР в ручной режим и установить рычаг управления в среднее положение.

6. МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Перед монтажом и подключением устройства АВР внимательно ознакомьтесь с требованиями безопасности настоящего руководства. Монтаж и подключения осуществляется в следующем порядке:

- С помощью крепежа зафиксируйте устройство на монтажной панели распределительного щита.
- С помощью проводов соответствующего номинальному току сечения подключите питание к основному и резервному вводам и нагрузку к нижним выводам выключателя. При установке трехполюсного устройства подключите провод N к соответствующим клеммам на зажимах контроллера АВР (см. п. 4 и рисунок 4).
- Подключите проводники для снятия параметров напряжения.
- Установите на панель управления или дверь щита устройства внешней светосигнальной индикации. Подключите их к клеммам колодки контроллера в соответствии со схемой подключения.
- Подключите провод защитного заземления к болту заземления на корпусе устройства АВР.
- Перед подачей напряжения убедитесь, что оборудование установлено на чистой поверхности без лишних проводов, обломков и металлической стружки, проверьте монтаж устройства в распределительном щите, убедитесь в надежности и правильности подключения питания вводов, нагрузки, дополнительных устройств индикации к клеммам контроллера, проверьте правильность работы АВР в ручном режиме.

Принципиальная схема подключения главной и вспомогательной цепей устройства АВР представлена на рисунке 7.

При отключении автоматического выключателя основного или резервного ИП при коротких замыканиях повторное включение АВР под нагрузкой производится после устранения причин, вызвавших короткое замыкание. В случае аварии необходимо сначала устранить проблемы в цепи источников питания, затем перевести АВР в ручной режим с помощью переключателя «РУЧНОЙ-АВТО» на панели контроллера, с помощью рукоятки управления перевести оба вводных выключателя в положение ОТКЛ. (среднее положение «0»), после чего перевести АВР в автоматический режим работы и устройство вернется в нормальное автоматическое рабочее состояние.

Контроллер АВР оснащен плавкими предохранителями 2А 5х20 мм для защиты от короткого замыкания. В случае выхода из строя предохранителей (3) необходимо заменить их. Для это необходимо снять верхнюю часть блока контроллера вместе с панелью индикаторов, поддев отверткой защелку (1) вверх и потянув вперед и вверх блок контроллера (2) (см. рисунок 6).

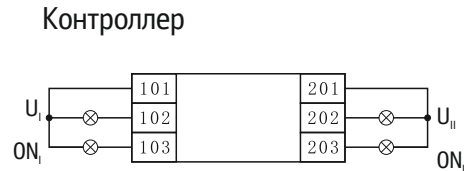
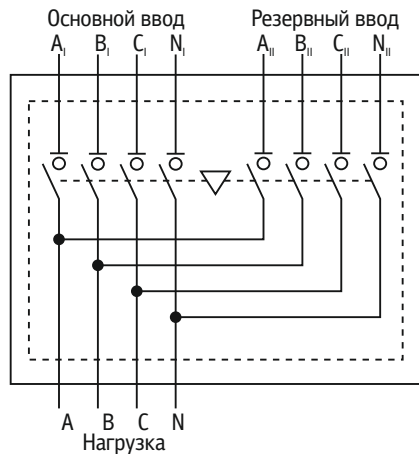


Рис. 7. Схемы подключения

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

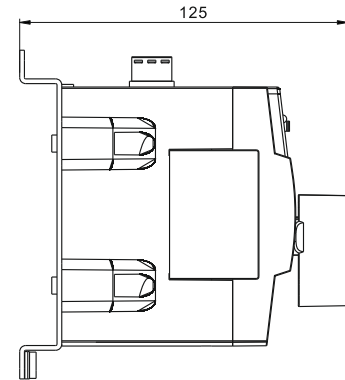
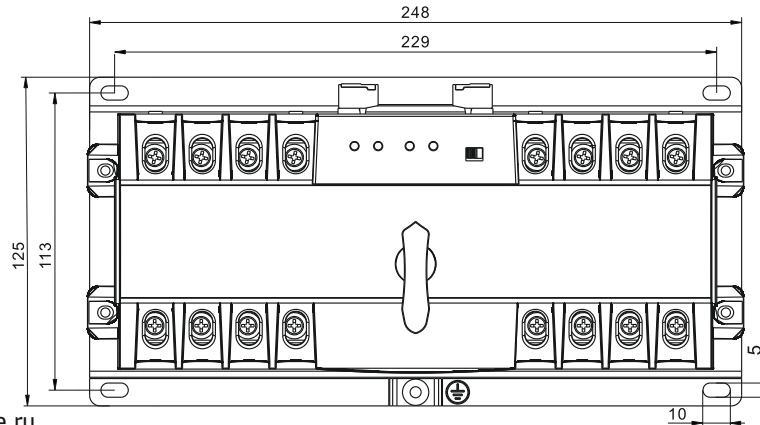
Все работы по техническому обслуживанию устройства АВР должны проводиться только при снятом напряжении питания.

При нормальных условиях эксплуатации необходимо раз в год:

- Отключать и включать с помощью ручной рукоятки в ручном режиме основной и резервный вводы АВР;
- Проводить внешний осмотр корпуса АВР и панели контроллера (при автономном способе установки) с удалением пыли и грязи;
- Проводить проверку надежности крепления устройства АВР на монтажной платформе и надежности затяжки контактных соединений главной и вторичной цепей.
- Производить проверку состояния и замену (при необходимости) предохранителей контроллера (см. рис. 6).

Кроме того, осмотр устройства АВР также нужно производить после каждого отключения тока короткого замыкания.

8. ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ



9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование упакованных устройств АВР осуществляется закрытым транспортом и должно исключать возможность прямого воздействия на них атмосферных осадков и агрессивных сред.

Хранение устройств АВР осуществляется в упаковке изготовителя в помещении с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -25°C до $+70^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности 60-70%.

10. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Устройство АВР ATS02 - 1 шт.;
- Клеммный зажим - 2 шт.;
- Паспорт 2712-059-46725808-2021 ПС – 1 шт.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие характеристик устройств АВР при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 5 лет со дня ввода устройства АВР в эксплуатацию при числе циклов коммутационной и механической износостойкости, не превышающем установленного в технических условиях, но не более 5,5 лет с момента изготовления.

12. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Устройства АВР ATS02 торговой марки ENGARD соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-6-1, ТР ТС 004, ТР ТС 020 и признаны годными к эксплуатации.

Дата выпуска _____ Печать ОТК _____

М.П.