

ЗИТ

Завод инновационных технологий

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА (НКУ)



Описание

Автоматический ввод резерва (АВР) предназначен для обеспечения надежности питания потребителей за счет быстрого переключения на альтернативный источник питания при отсутствии питания от основного источника, а при восстановлении питания от основного источника АВР осуществляет переключение питания нагрузки в исходный режим.

АВР в зависимости от приоритетных требований заказчика изготавливаются на базе:

Контакторов (КМ) - преимуществом таких АВР является дешевизна как в стоимости, так и в техническом обслуживании;

Автоматических выключателей (АВ) - такие АВР обеспечивают селективность цепи, за счет большого диапазона установок срабатывания и имеют очень низкое электропотребление, так как напряжение питание в таких АВР требуется только в момент переключения;

Моторизированных рубильников с микропроцессорным управлением (МР) - АВР изготовленные на таких устройствах имеют малые габариты, включают в себя такие опции как: система мониторинга; система пуска/останова дизельных электростанций (ДЭС).

Сертификаты

- ТР ТС;
- Промышленная безопасность;
- Пожаробезопасность;
- Сейсмостойкость;
- Газпромсерт;
- Атомная лицензия Ростехнадзора;
- Аккредитация Роснефти.

Область применения

- Серверные станции ЦОДы;
- Телекоммуникация и связь;
- Медицинские учреждения;
- Подстанции;
- Промышленные предприятия;
- Нефтегазовая промышленность.

Опции

Наименование опции	Артикул
Счетчики электроэнергии для коммерческого учета	АВР.СЧ
Система внутреннего освещения шкафа, которая автоматически включается при открывании дверца шкафа АВР и выключается после ее закрытия	АВР.ВО
Дополнительный комплект документации	АВР.КД
Светосигнальная арматура для индикации наличия напряжения в сети	АВР.СВ
Система удаленного мониторинга в функциональные возможности которой входят: отображения мнемосхемы АВР в реальном времени, мониторинг технических характеристик вводных и отходящих систем, режим работы АВР; хранение и передача данных	АВР.СМИУ
Коммуникационные порты RS485 MODBUS	АВР.КП
Дополнительное реле для индикации наличия однофазного короткого замыкания, значения напряжения и частоты и тд.	АВР.ДР
Трансформаторы тока для подключения внешних измерительных приборов, счетчиков	АВР.ТР
Симметрирующий трансформатор в выходной цепи АВР	АВР.СТ
Разделительный трансформатор в вводной цепи АВР	АВР.РТ
Дистанционное управление	АВР.ДУ
Комплект ЗИП	АВР.ЗИП
Система пуска останова ДЭС	АВР.ДЭС

Технические характеристики

Наименование параметра	Значение параметра		
	КМ	АВ	МР
Номинальное напряжение главных цепей, В	до 660		
Номинальный ток главных цепей, А	до 250	до 6300	до 6300
Номинальная частота, Гц	50	50	50
Номинальное напряжение изоляции главных цепей, В	до 660		
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение главных цепей, кВ	до 12		
Номинальный ударный ток главных цепей, кА	до 100		
Номинальный коэффициент одновременности	1		
Степень защиты по ГОСТ 14254	до IP54		
Тип системы заземления в соответствии с ПУЭ (издание седьмое)	TN-S, TN-C, TN-C-S		
Номинальное напряжение промышленной частоты вспомогательных цепей, В	380/220		
Климатическое исполнение	УХЛ 4		
Количество полюсов	От 1 до 4		

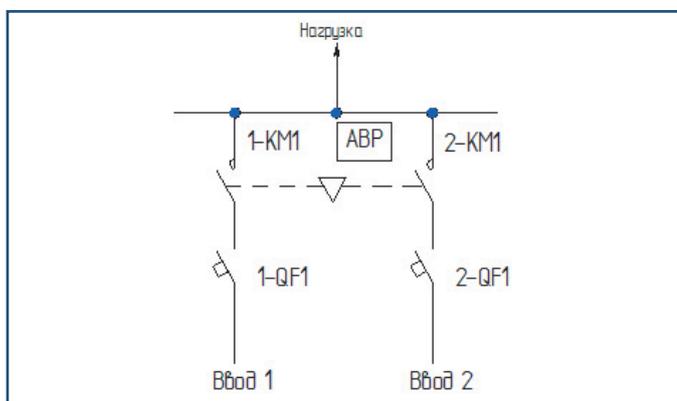
Условное обозначение

АВР.	XX/	XX.	XX.	XXXX.	XXXX.	X
Наименование изделия	Номер схемы согласно таблице заказов; при нестандартной схеме принять цифру 00.	Тип системы заземления 10 - TN-S, 20-TN-C, 12- TN-C-S	Изготовление на базе: КМ-контакторов; АВ – автоматических выключателей; МР – моторизированного рубильника с микропроцессорным управлением	Рабочее напряжение	Номинальный ток АВН	Количество, разрываемых на время переключения, полюсов

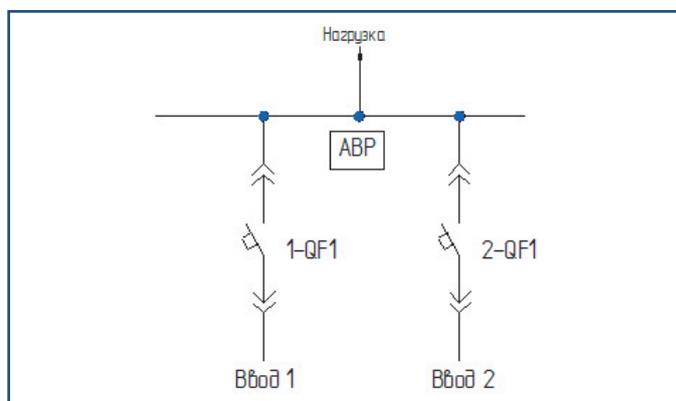
Пример условного обозначения: **АВР.11/11.КМ.380.0063.3** – автоматический ввод резерва, номер схемы 11, тип системы заземления TN-C, на базе контакторов, рабочее напряжение АВР 380 В, номинальный ток АВР 63 А, количество разрываемых полюсов 3.

Технические характеристики

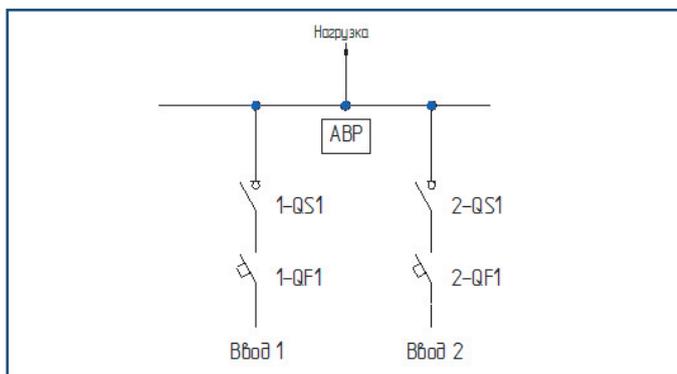
Схемы X1



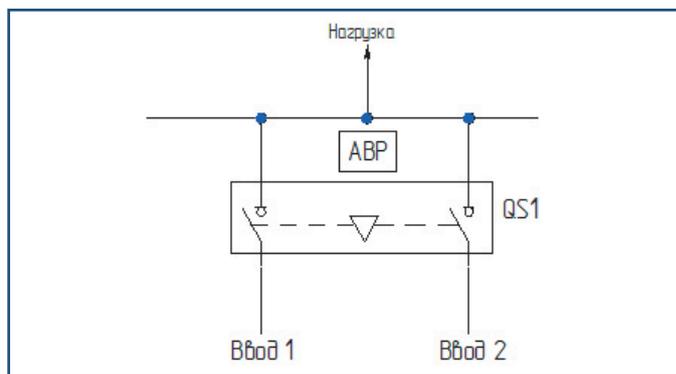
Номер схемы 11 АВР на базе контакторов



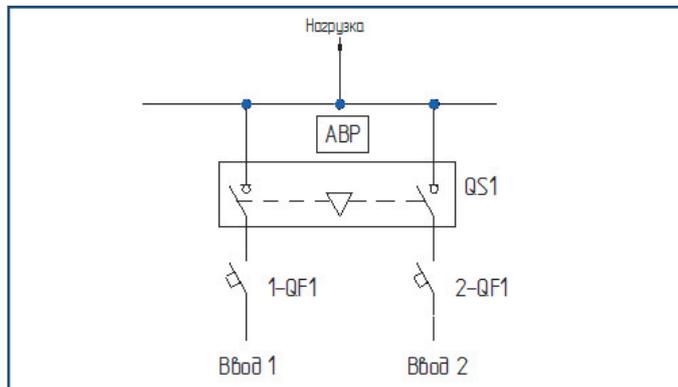
Номер схемы 21В АВР на базе выдвижных автоматических выключателей



Номер схемы 21С АВР на базе стационарных автоматических выключателей



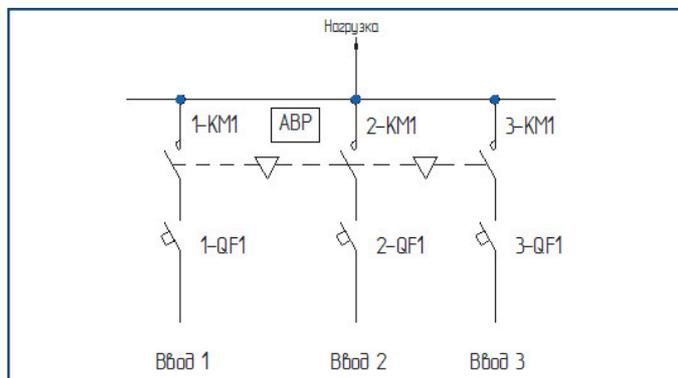
Номер схемы 31 АВР на базе моторизированного рубильника с микропроцессорным управлением и вводными автоматическими выключателями



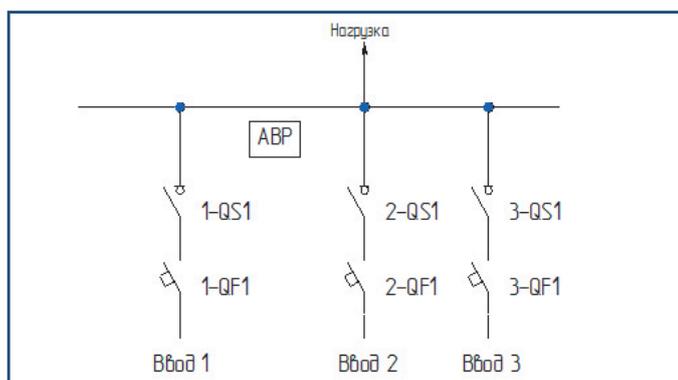
Номер схемы 31А АВР на базе моторизированного рубильника с микропроцессорным управлением и вводными автоматическими выключателями

Технические характеристики

Схемы Х2



Номер схемы 12 АВР на базе контакторов

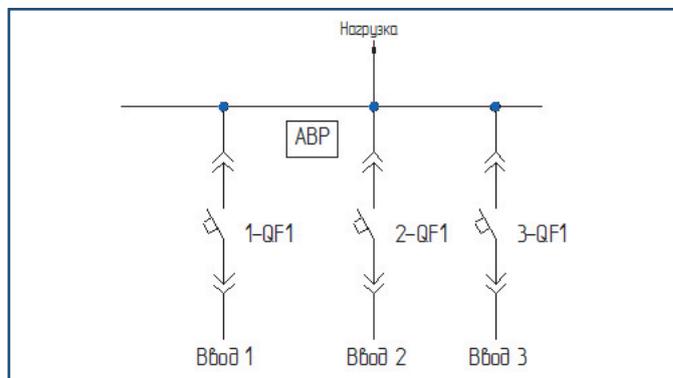


Номер схемы 22С АВР на базе стационарных автоматических выключателей

Логика работы АВР

Напряжение питания от основного источника питания подается на ввод 1, а от резервного – на ввод 2. При исчезновении напряжения питания на основном вводе АВР переключается на электроснабжение от второго ввода, при восстановлении напряжения питания на основном вводе АВР осуществляет обратное переключение.

Возможно применение этой схемы на базе автоматических выключателей и контакторов без выделения приоритетного (основного) ввода, в этом случае нагрузка будет запитана от ввода с лучшими характеристиками сети питания.



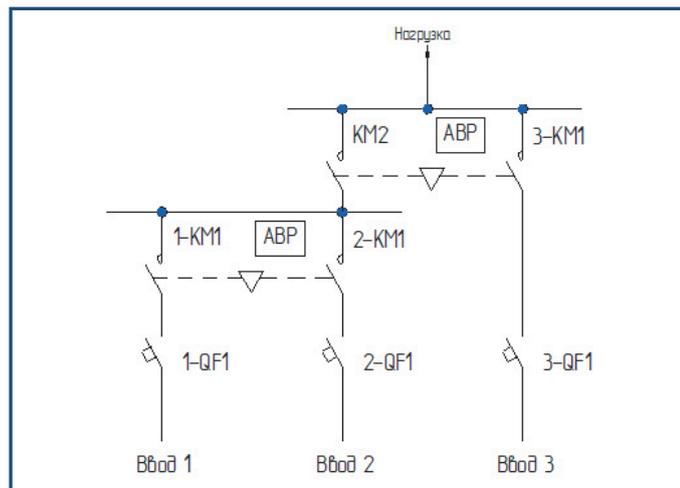
Номер схемы 22В АВР на базе выдвжных автоматических выключателей

Логика работы АВР

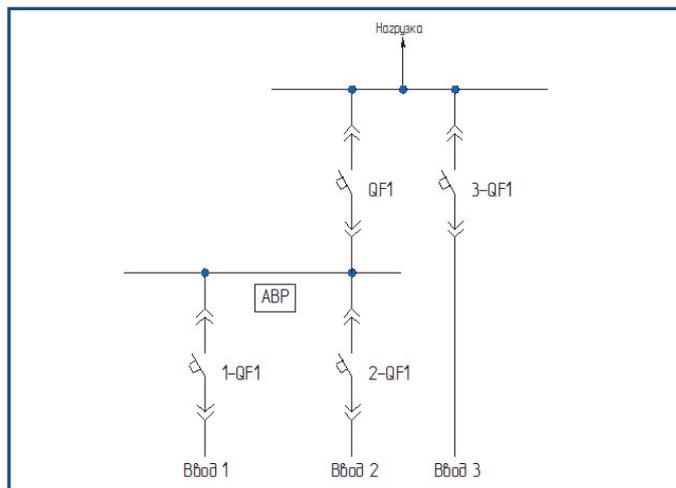
Напряжение питания от основного источника питания подается на ввод 1, от резервного – на ввод 2, а от гарантированного – на ввод 3. Гарантированный источник питания, как правило, является автономным источником питания, таким как топливные электростанции, системы бесперебойного питания, в которых применяются аккумуляторные батареи. При исчезновении напряжения питания на основном вводе АВР переключается на электроснабжение от второго ввода, при восстановлении напряжения питания на основном вводе АВР осуществляет обратное переключение. Если напряжение питания пропало на вводе 1 и вводе 2, то автоматически подключается ввод 3. При восстановлении напряжения питания на вводе 1 или вводе 2 АВР осуществляет обратное переключение. В такой схеме реализовано двойное резервирование основного источника питания, что соответствует требованиям систем электроснабжения группы потребителей особой категории.

Технические характеристики

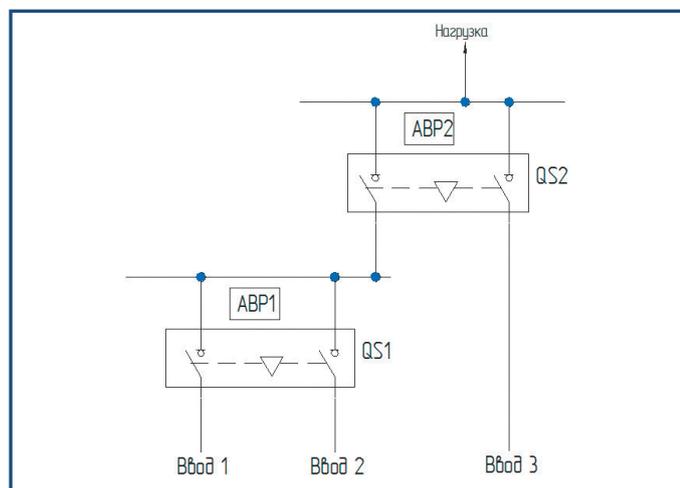
Схемы ХЗ



Номер схемы 13 АВР на базе контакторов



Номер схемы 23В АВР на базе выдвижных автоматических выключателей



Номер схемы 33 АВР на базе моторизированного рубильника с микропроцессорным управлением

Логика работы АВР

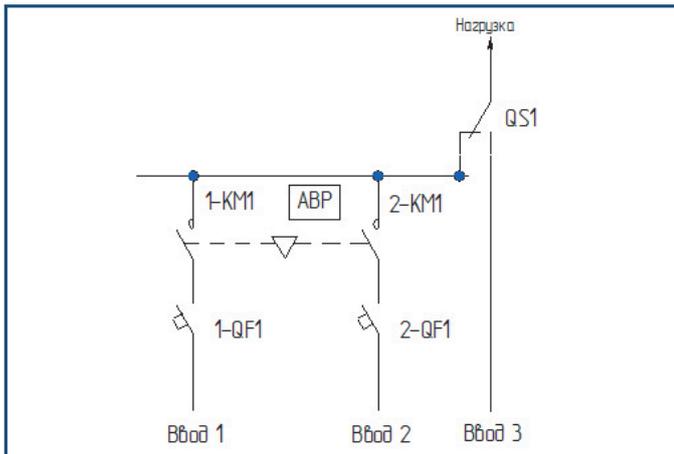
Напряжение питания от основного источника питания подается на ввод 1, от резервного – на ввод 2, а от гарантированного – на ввод 3. Гарантированный источник питания, как правило, является автономным источником питания, таким как топливные электростанции, системы бесперебойного питания, в которых применяются аккумуляторные батареи. В этой схеме АВР1 осуществляет резервирование между первым и вторым вводом, а АВР2 между выходной цепью АВР1 и вводом 3. Логика работы АВР1 и АВР2 идентична логике работы АВР в схеме 11.

В такой схеме реализовано двойное резервирование основного источника питания, что соответствует требованиям систем электроснабжения группы потребителей первой категории, в том числе и особой. Особенностью такой схемы является возможность безопасного использования в качестве гарантированного источника питания однофазный источник питания, при трехфазных источниках питания на вводе 1 и вводе 2. Таким образом двойное резервирование может применяться только к одной из фаз, от которой запитываются ответственные потребители, такие как аварийное освещение, системы охранной сигнализации и тд.

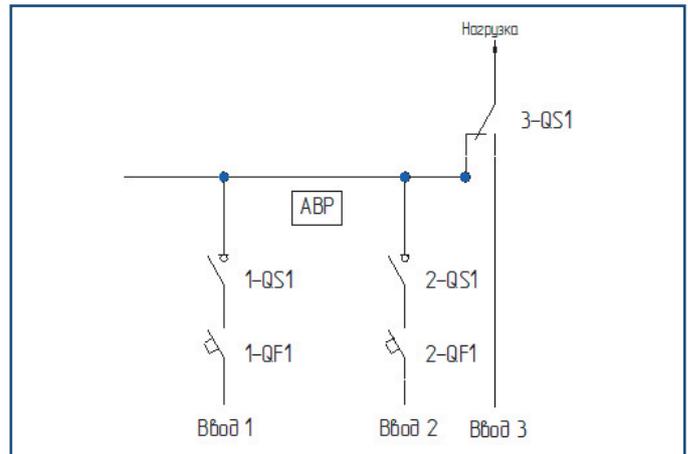


Технические характеристики

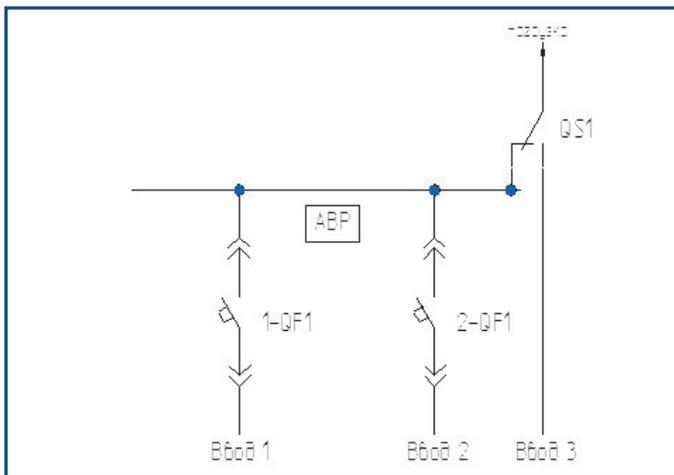
Схемы Х4



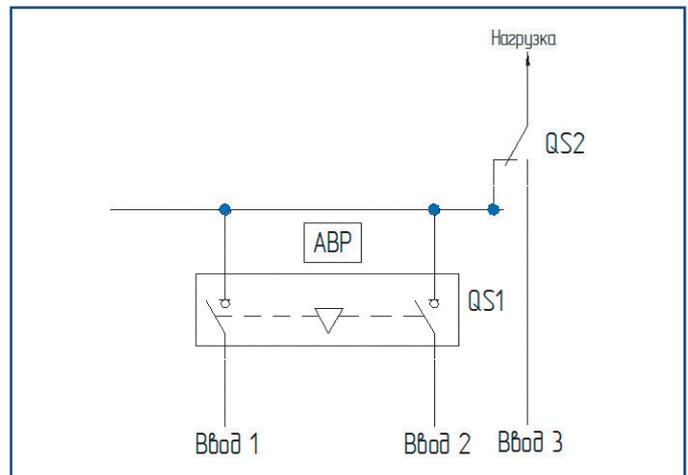
Номер схемы 14 АВР на базе контакторов



Номер схемы 24С АВР на базе стационарных автоматических выключателей



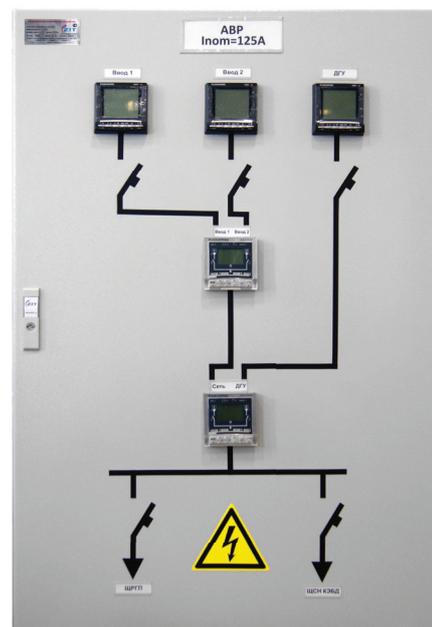
Номер схемы 24В АВР на базе выдвижных автоматических выключателей



Номер схемы 34 АВР на базе моторизированного рубильника с микропроцессорным управлением

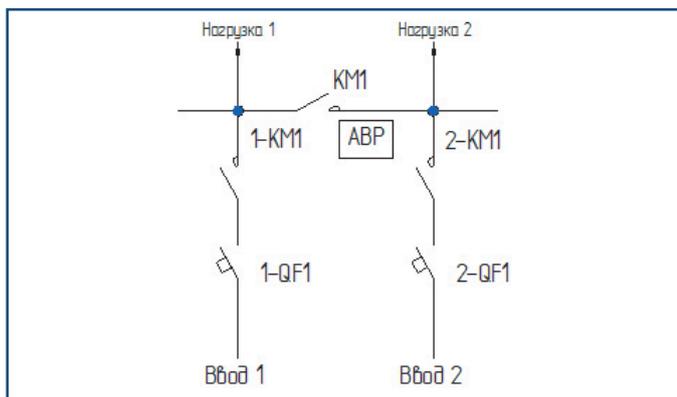
Логика работы АВР

Напряжение питания от основного источника питания подается на ввод 1, от резервного – на ввод 2, а от гарантированного – на ввод 3. Гарантированный источник питания, как правило, является автономным источником питания, таким как топливные электростанции, системы бесперебойного питания, в которых применяются аккумуляторные батареи. При исчезновении напряжения питания на основном вводе АВР переключается на электроснабжение от второго ввода, при восстановлении напряжения питания на основном вводе АВР осуществляет обратное переключение. Если напряжение питания пропало на вводе 1 и вводе 2, то предусмотрено ручное подключение ввода 3. Обратное переключение с ввода 3 так же осуществляется вручную.

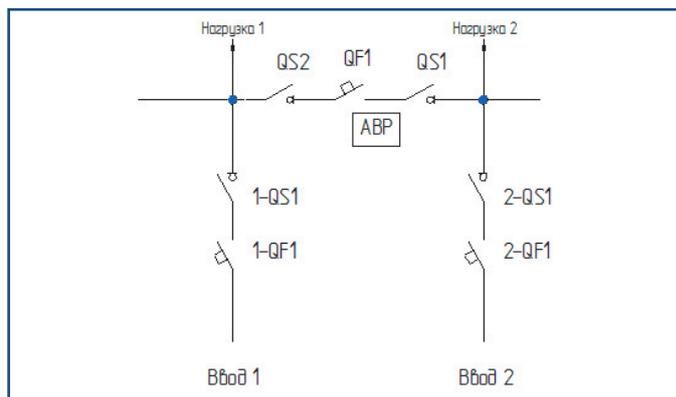


Технические характеристики

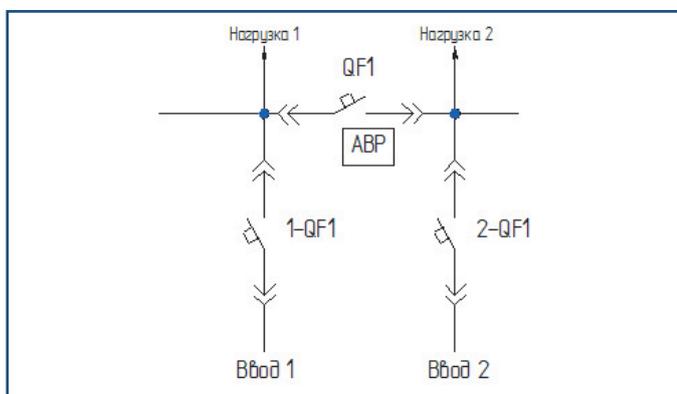
Схемы X5



Номер схемы 15 АВР на базе контакторов



Номер схемы 25 С АВР на базе стационарных автоматических выключателей



Номер схемы 25В АВР на базе выдвижных автоматических выключателей

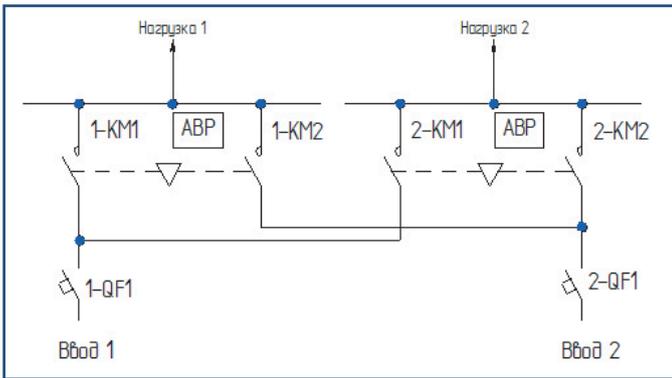
Логика работы АВР

На ввод 1 подается напряжение питания от основного источника питания нагрузки 1, на ввод 2 – нагрузки 2. При исчезновении напряжения питания на основном вводе одной из нагрузок, АВР переключается на электроснабжение от основного ввода другой нагрузки, при восстановлении напряжения питания АВР осуществляет обратное переключение.

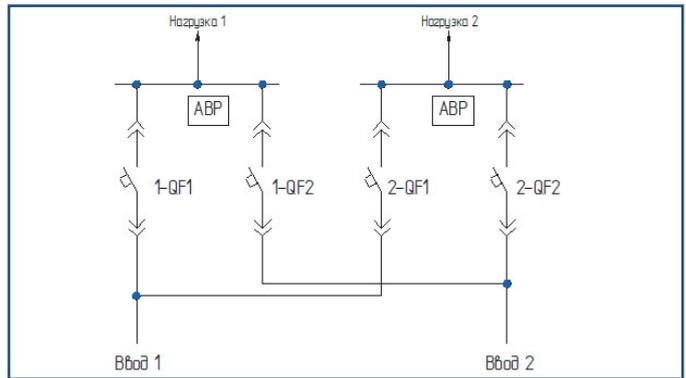


Технические характеристики

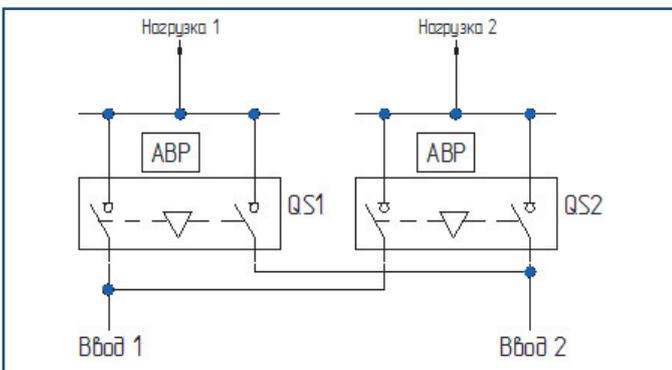
Схемы X6



Номер схемы 16 АВР на базе контакторов



Номер схемы 26B АВР на базе выдвижных автоматических выключателей



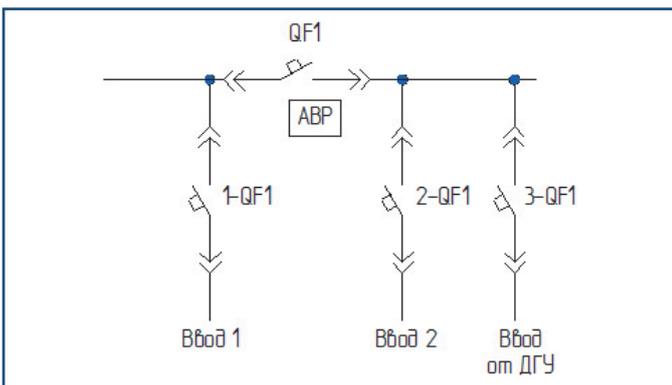
Номер схемы 36 АВР на базе моторизированного рубильника с микропроцессорным управлением

Логика работы АВР

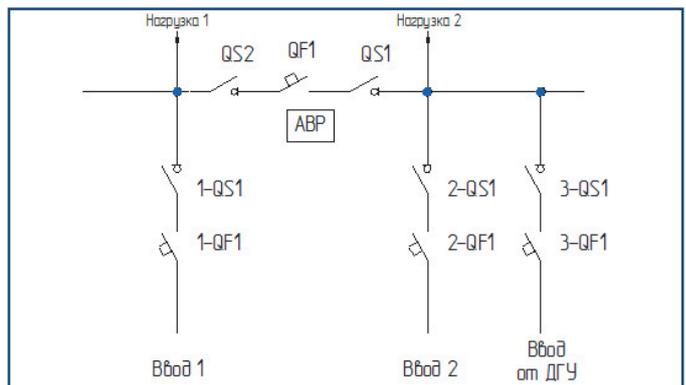
На ввод 1 подается напряжение питания от основного источника питания нагрузки 1, на ввод 2 – нагрузки 2. Во вводной цепи нагрузки 1 АВР 1 осуществляет резервирование ввода 1 вводом 2, а во вводной цепи нагрузки 2 АВР 2 осуществляет резервирование ввода 2 вводом 1. Межсекционное переключение между нагрузкой 1 и нагрузкой 2 не осуществляется.

Технические характеристики

Схемы X7



Номер схемы 27B АВР на базе выдвижных автоматических выключателей



Номер схемы 27C АВР на базе стационарных автоматических выключателей

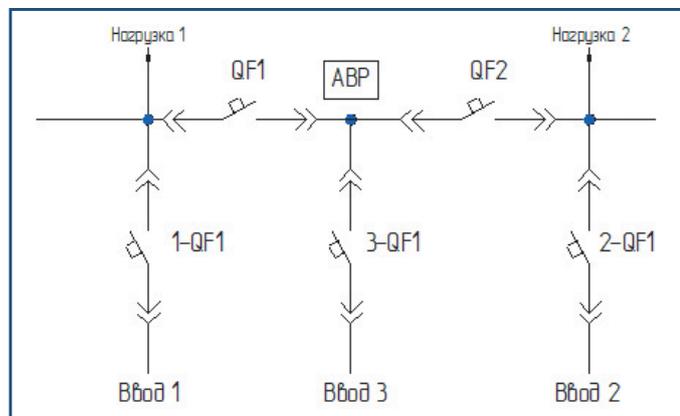
Логика работы АВР

На ввод 1 подается напряжение питания от основного источника питания нагрузки 1, на ввод 2 – нагрузки 2, а от гарантированного – на ввод 3. Гарантированный источник питания, как правило, является автономным источником питания, таким как топливные электростанции, системы бесперебойного питания, в которых применяются аккумуляторные батареи. При исчезновении напряжения питания одной из нагрузок, АВР переключается на электроснабжение от основного ввода другой нагрузки, при восстановлении напряжения

питания АВР осуществляет обратное переключение. Если напряжение питания пропало на вводе 1 и вводе 2, то автоматически подключается ввод 3, от которого запитываются обе нагрузки. При восстановлении напряжения питания на вводе 1 и/или вводе 2 АВР осуществляет обратное переключение.

Технические характеристики

Схемы Х8



Номер схемы 28 АВР на базе выдвигных автоматических выключателей

Логика работы АВР

На ввод 1 подается напряжение питания от основного источника питания нагрузки 1, на ввод 2 – нагрузки 2, а от гарантированного – на ввод 3. Гарантированный источник питания, как правило, является автономным источником питания, таким как топливные электростанции, системы бесперебойного питания, в которых применяются аккумуляторные батареи. При исчезновении напряжения питания одной из нагрузок, АВР переключается на электроснабжение от гарантированного источника питания, при восстановлении напряжения питания АВР осуществляет обратное переключение. Если напряжение питания пропало на вводе 1 и вводе 2, то от ввода 3 будут запитываться обе нагрузки. При восстановлении напряжения питания на вводе 1 АВР переключится и нагрузка 1 будет запитана от ввода 1, аналогично при восстановлении ввода 2 АВР.

ЗИТ

Завод инновационных технологий

429920, Чувашская Республика,
Цивильский район, п. Молодежный, ул.
Заводская, 19
8 (83545) 22-7-04
sales@zit21.ru

Бесплатный номер по РФ
8-800-333-23-58