



**Промэлтех**<sup>®</sup>  
производство электрооборудования

# Каталог



## ШАВР

Шкаф автоматического  
включения резерва

г. Череповец

[www.promelteh.ru](http://www.promelteh.ru)

## Содержание

Назначение.....	3
Область применения.....	3
Конструкция .....	3
Условия эксплуатации.....	3
Основные параметры и характеристики .....	4
Основные функции .....	4
Состав шкафа .....	5
Комплектность .....	5
Структура условного обозначения.....	6
Схемы электрические принципиальные.....	7
Опросный лист .....	8
Примеры изготовления оборудования .....	9

## Назначение

Шафы автоматического включения резерва типа ШАВР (далее ШАВР) предназначены для обеспечения бесперебойного электроснабжения потребителей 1-й и 2-й категории путём автоматического включения резервного ввода при отключении основного источника питания.

## Область применения

Промышленные, гражданские объекты, объекты транспорта и связи.

## Конструкция

ШАВР представляет собой сборно-сварную металлоконструкцию. Конструкция шкафа включает в себя оболочку с дверью и несущий каркас, на котором размещена рамочно-реечная система, либо монтажная плата с элементами схемы, электрическими аппаратами и жгутами проводов, уложенными в кабельные каналы. Конструктивное исполнение ШАВР обеспечивает свободный доступ к элементам управления, а также удобство монтажа и демонтажа. Дверь шкафа выполняет функцию лицевой панели, на ней располагается контрольно-измерительная и сигнальная аппаратура.

Ввод питающих и отходящих линий осуществляется сверху или снизу.

ШАВР изготавливается напольного и навесного исполнения.

ШАВР стационарно устанавливается внутри помещений.

## Условия эксплуатации

ШАВР предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха  $+1...+40^{\circ}\text{C}$ .

Относительная влажность воздуха должна быть не более 80% при температуре  $+25^{\circ}\text{C}$ .

Высота над уровнем моря - не более 2000 м.

Окружающая среда не должна быть взрывоопасной, не должна содержать токопроводящую пыль, агрессивные газы или пары, разрушающие металлы и изоляцию.

## Основные параметры и характеристики

Основные технические характеристики ШАВР приведены в табл. 1.

таблица 1

Наименование параметра	Нормативное значение
1. Габаритные размеры, мм: - высота; - ширина; - глубина;	от 300 до 2200 (навесные до 1000) от 200 до 1000 (навесные до 800) от 120 до 800 (навесные до 300)
2. Масса, кг	до 400 (навесные до 60)
3. Номинальное напряжение главных цепей, В	380/220 переменного тока частотой 50, 60 Гц
4. Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В	220 переменного тока частотой 50 Гц; 110/220 постоянного тока
5. Номинальные токи вводных аппаратов, А	до 2500
6. Вид системы заземления	TN-C, TN-S, TN-C-S

По желанию заказчика изготавливаются ШАВР с характеристиками, отличающимися от базовых.

## Основные функции

- постоянный контроль наличия напряжения в цепях основного и резервного источников питания;
- непрерывное сравнение текущих параметров напряжения основного и резервного источников питания с заранее заданными параметрами;
- постоянный контроль последовательности чередования фаз основного и резервного источников питания;
- контроль обрыва фаз;
- автоматическое восстановление электропитания потребителей путем переключения на резервный ввод;
- восстановление доаварийной схемы питания после восстановления нормальных параметров напряжения основного ввода;
- визуальный контроль параметров питающего напряжения на вводах;
- учет потребляемой энергии;
- защита от токов перегрузки и короткого замыкания;

- дистанционный мониторинг, позволяющий в режиме реального времени получать информацию о состоянии аппаратов, об аварийных ситуациях, а также производить переключение вводов по команде оператора.

Выбор необходимых функций для конкретного типа ШАВР производится заказчиком при заполнении опросного листа (см. стр.8 или [www.promelteh.ru/продукция](http://www.promelteh.ru/продукция) (<https://www.promelteh.ru/products/>)).

## Состав шкафа

Электрическая схема шкафа состоит из силовой и оперативной цепи.

В силовую цепь входят элементы, предназначенные для передачи электрической энергии к нагрузке от сети по главному либо резервному вводу. В ее состав входят:

- контакторы и автоматические выключатели главного и резервного вводов, автоматические выключатели отходящих линий;
- измерительные трансформаторы тока в фазах;
- клеммные колодки, шины.

К оперативным цепям относятся элементы схемы, осуществляющие управление работой ШАВР, измерение основных параметров и сигнализацию. В их состав входят:

- автоматические выключатели защиты оперативных цепей;
- реле контроля напряжения;
- сигнальные лампы;
- контрольно-измерительные приборы: амперметры, вольтметры с переключателями;
- контроллеры, реле управления;
- счетчики электрической энергии;
- клеммные колодки.

## Комплектность

- шкаф автоматического ввода резерва ШАВР в сборе - 1 шт;
- ключи от двери - количество зависит от изготовителя корпуса;
- эксплуатационная документация - 1 компл.;
- сертификат соответствия (копия) - 1 экз. на партию, отгружаемую одному потребителю;
- упаковочная тара - 1 компл.

## Структура условного обозначения

**ШАВР-ПЭ-XXXX-X-X-XX-XXXX**

1      2 3 4      5

**ШАВР** – шкаф автоматического ввода резерва.

**ПЭ** - производство ООО «Промэлтех».

---

1 – номинальный ток:

    модельный ряд:

16, 25, 40, 60, 100, 160, 250, 400, 500, 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000, 2500 А.

2 – схема силовых цепей:

    К – контакторная;

    Э – на автоматических выключателях с электроприводом.

3 – схема управления:

    Р – релейная;

    К – на базе программируемого контроллера.

4 – степень защиты в соответствии с ГОСТ 14254:

    21 – IP21

    54 – IP54

    или другое

5 – климатическое исполнение в соответствии с ГОСТ 15150:

    УХЛ4

При заказе необходимо указать тип ШАВР в соответствии со структурой условного обозначения, количество и тип автоматических выключателей, номинальные токи тепловых и электромагнитных максимальных расцепителей тока, количество кабельных вводов, тип и сечение отходящих кабелей или диаметр отверстий под вводы кабелей, размеры металлокорпуса, дополнительные требования.

## Схемы электрические принципиальные

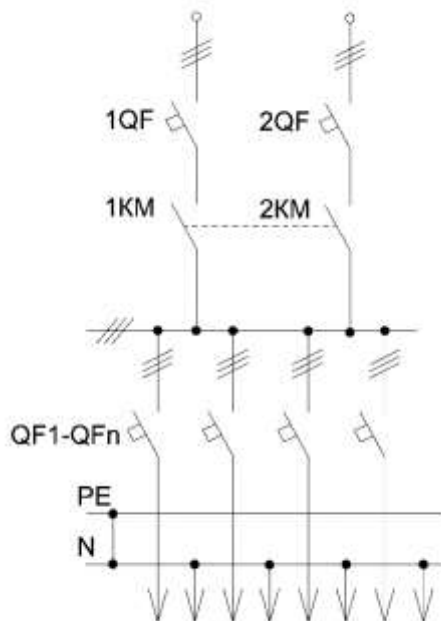


Рисунок 1. Схема электрическая принципиальная ШАВР с применением в силовой схеме контакторов.

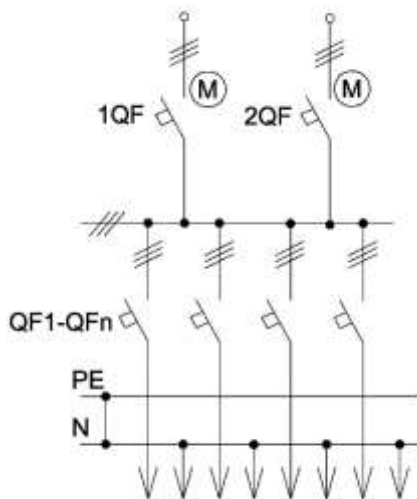


Рисунок 2. Схема электрическая принципиальная ШАВР с применением в силовой схеме автоматических выключателей с мотор-приводом.

Опросный лист для заказа шкафа автоматического ввода резерва ШАВР-ПЭ				
Наименование объекта				
Адрес объекта				
Условное обозначение	ШАВР-ПЭ			
Контактное лицо	Телефон	Факс	E-mail	
Параметр	Значение			
Номинальный ток	<input type="text"/> , А			
Номинальное напряжение	<input type="text"/> , В			
Род тока	<input type="checkbox"/> переменный	<input type="checkbox"/> постоянный		
Количество вводов	<input type="text"/>			
Направление ввода кабелей	<input type="checkbox"/> сверху	<input type="checkbox"/> снизу		
Вид схемы силовых цепей	<input type="checkbox"/> контакторная	<input type="checkbox"/> авт.выключатели с электроприводом		
Вид схемы управления	<input type="checkbox"/> на реле	<input type="checkbox"/> на программируемом контроллере		
Контроль напряжения	<input type="checkbox"/> по вводам	<input type="checkbox"/> в каждой фазе по вводам		
Индификация напряжения по вводам	<input type="checkbox"/> световая	<input type="checkbox"/> вольтметр		
Индификация аппаратов	<input type="checkbox"/> индификация положения	<input type="checkbox"/> индификация аварийного отключения		
Время переключения	<input type="checkbox"/> с основного на резервный, с	<input type="checkbox"/> с резервного на основной, с		
Наличие ручного режима	<input type="checkbox"/> есть	<input type="checkbox"/> нет		
Учет электроэнергии	<input type="checkbox"/> активной энергии	<input type="checkbox"/> реактивной энергии		
Тип корпуса	<input type="checkbox"/> навесной	<input type="checkbox"/> напольный		
Степень защиты IP (ГОСТ 14254-96)				
Вид климатического исполнения				
Коммутационные аппараты ввода и отходящих линий				
Тип, характеристики аппарата, расцепителя	Ток (А)	Количество полюсов	Производитель	Примечание
Дополнительные сведения				

Опросный лист можно заполнить в электронном варианте на сайте [www.promelteh.ru/npодукция](http://www.promelteh.ru/npодукция) (<https://www.promelteh.ru/products/>)



## Примеры изготовления оборудования ООО «Промэлтех»

### ШАВР-16-К-Р-54- УХЛ4

Устройство предназначено для переключения однофазной нагрузки на питание от резервного ввода при отсутствии питания на рабочем. Переключение и на резервный, и на рабочий ввод происходит без выдержки времени. Параметры питающей сети контролируются реле контроля напряжения. Приоритетным является рабочий ввод.

Коммутирующими аппаратами являются контакторы.

На двери находится индикация работы вводов.

Возможно исполнение как в навесном виде, так и в напольном.



## ШАВР-16-К-Р-54- УХЛ4

Устройство предназначено для переключения однофазной нагрузки на питание от резервного ввода при отсутствии питания на рабочем. Переключение и на резервный, и на рабочий ввод происходит с выдержкой времени. Параметры питающей сети контролируются реле контроля напряжения. Приоритет ввода устанавливается оператором с помощью переключателя.

Коммутирующими аппаратами являются контакторы.

На двери находится индикация наличия напряжения по вводам, работы вводов, переключатель режимов работы АВР: «Ввод №1», «Автоматический», «Ввод №2».

Возможно исполнение как в навесном виде, так и в напольном.



### ШАВР-50-К- Р-54- УХЛ4

Устройство предназначено для переключения трехфазной нагрузки на питание от резервного ввода при отсутствии питания на рабочем. Переключение и на резервный, и на рабочий ввод происходит без выдержки времени. Параметры питающей сети контролируются реле контроля напряжения. Приоритет ввода устанавливается оператором с помощью переключателя.

Коммутирующими аппаратами являются контакторы.

На двери находится индикация работы вводов, наличия напряжения в каждой фазе обоих вводов. На двери установлен переключатель режимов работы АВР: «Ввод №1», «Автоматический», «Ввод №2».

Возможно исполнение, как в навесном, так и в напольном варианте.



### ШАВР-400-К-Р-54- УХЛ4

Устройство предназначено для переключения трехфазной нагрузки на питание от резервного ввода при отсутствии питания на рабочем. Переключение и на резервный, и на рабочий ввод происходит с выдержкой времени. Параметры питающей сети контролируются реле контроля напряжения. Приоритетным является рабочий ввод.

Коммутирующими аппаратами являются контакторы.

На двери находится индикация работы вводов, наличия напряжения в каждой фазе обоих вводов, вольтметры с переключателями. На двери установлен переключатель режимов работы АВР: «Ввод №1», «Автоматический», «Ввод №2».

Возможно исполнение только в напольном варианте.



### ШАВР-400-Э-К-54- УХЛ4

Устройство предназначено для переключения трехфазной нагрузки на питание от резервного ввода при отсутствии питания на рабочем. Переключение и на резервный, и на рабочий ввод происходит с выдержкой времени. Параметры питающих сетей контролируются реле контроля напряжения. Приоритет между вводами не обозначается. Схема АВР реализована при помощи ПЛК.

Коммутирующими аппаратами являются автоматические выключатели с мотор-приводом.

На передней панели находится индикация работы вводов, переключатель режимов работы АВР: «Автоматический», «Ручной».

Возможно исполнение только в напольном варианте.





### **ООО «Промэлтех» производит:**

- Комплектная трансформаторная подстанция (КТП)
- Система оперативного постоянного тока (СОПТ)
- Главный распределительный щит (ГРЩ)
- Вводно-распределительное устройство (ВРУ)
- Распределительное токовое задвижное оборудование (РТЗО-88)
- Шкаф управления исполнительными механизмами (ШУИМ)
- Шкафы управления частотными преобразователями (ШЧУ)
- Шкафы автоматического ввода резерва (ШАВР)
- Пункт распределительный (ПР)
- Нетиповые низковольтные устройства (НКУ)
- Коробки клемные типа (КК)
- Шкафы телекоммуникационные (ШТ)

162603, Россия, Вологодская обл.,  
г. Череповец, пр. Победы, 85Г  
тел.: +7 (8202) 28 45 41, 28 45 15  
[info@promelteh.ru](mailto:info@promelteh.ru)  
[www.promelteh.ru](http://www.promelteh.ru)

2021 год