

ЩАП: щит аварийного питания. Виды, токи, выбор

Щит автоматического переключения (ЩАП) обеспечивает перевод нагрузки на резервный источник при пропадании основного ввода. Выбор схемы зависит от тока: до 250 А

СОДЕРЖАНИЕ

1. Таблицы и характеристики

2. Разбор обозначения

3. Состав и устройство

4. Как подобрать типоразмер

5. Сравнение исполнений

6. Из практики

7. Изготовление и поставка

8. Частые вопросы

1. Таблицы и характеристики

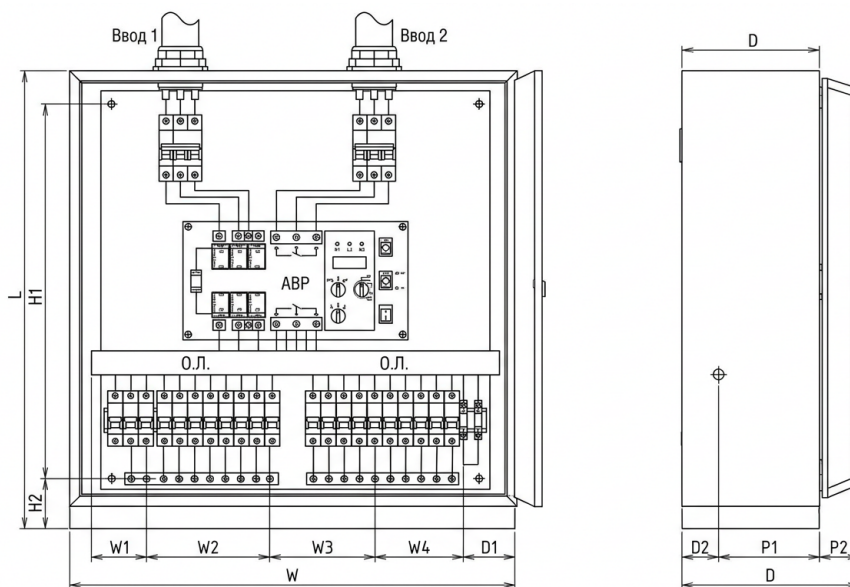
Щит автоматического переключения (ЩАП) обеспечивает перевод нагрузки на резервный источник при пропадании основного ввода. Выбор схемы зависит от тока: до 250 А применяют контакторные решения, свыше 250 А — автоматы с моторприводом.

ТОК, А	РЕШЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧЕНИЯ
25-63	ЩАП на контакторах, освещение и бытовая нагрузка
80-160	ЩАП на контакторах, общеинженерная нагрузка
200-250	верхний предел контакторной схемы ЩАП
свыше 250	автоматы с моторприводом или АВР в панели

Контакторную схему ЩАП применяют примерно до 250 А. Выше выгоднее автоматические выключатели с моторприводом. Ток выбирают по расчётной нагрузке, переводимой на резерв.

РЕШЕНИЕ	КАК ПЕРЕКЛЮЧАЕТ	КОГДА ПРИМЕНЯЮТ
Ручной перекидной рубильник	человек на месте	резерв нужен редко, простой допустим
ЩАП на контакторах	автоматически по пропаданию фазы	освещение, бытовая и общеинженерная нагрузка
АВР на автоматических выключателях с моторприводом	автоматически, с контролем параметров сети	ответственная нагрузка, большие токи
АВР на вводах ЩО-70	в составе секции РУ	главное распределительное

ЩАП — щит автоматического переключения, самое компактное из автоматических решений. Порог выбора — не только ток, но и допустимое время перерыва питания: у контакторных схем оно измеряется долями секунды, у ручного ввода — временем приезда дежурного.



ЩАП: два ввода, блок АВР

2. Разбор обозначения

Индекс ЩАП расшифровывается как щит автоматического переключения. К базовому индексу добавляется суффикс монтажа: Н — навесной, В — встраиваемый. Цифра ёмкости или номинальный ток дописываются к индексу; точная нумерация зависит от завода-изготовителя.

3. Состав и устройство

ЩАП состоит из коммутационных аппаратов (контакторов или автоматов с моторприводом), блока управления и силовых шин. Блок управления отслеживает параметры сети и подает команду на переключение. Силовые шины обеспечивают электрический контакт между вводами и отходящими линиями.

Щит АВР работа



ЩАП: переключение основной-резерв



Подберём под задачу за 1 час

Наведите камеру — бот «Металлообработка Сибири». Пришлите параметры объекта, подберём исполнение и рассчитаем.

4. Как подобрать типоразмер

Номинальный ток выбирают по расчётной нагрузке, переводимой на резерв. Для токов 25–63 А и 80–160 А выбирают ЩАП на контакторах. При токах 200–250 А это верхний предел контакторной схемы. Свыше 250 А требуется применение автоматических выключателей с моторприводом или АВР в панели.

ИНДЕКС	РАСШИФРОВКА
ГРЩ	главный распределительный щит
ВРУ	вводно-распределительное устройство
ЩЭ	щит этажный
ЩК / ЩКв	щит квартирный
ЩУ / ЩУР	щит учёта, Р — с распределением
ЩО / ОЩ	щиток осветительный
ЩАП	щит автоматического переключения (АВР)
ПР	пункт распределительный
Н / В	суффикс монтажа: навесной / встраиваемый

Обозначения по ГОСТ 2.710 и заводским каталогам. Буква монтажа (Н/В) и цифра ёмкости или тока дописываются к базовому индексу; у разных заводов индексы расходятся.

5. Сравнение исполнений

Ручной перекидной рубильник применяют, когда резерв нужен редко и допустим простой, тогда как ЩАП на контакторах переключает автоматически за доли секунды при пропадании фазы. Для ответственных нагрузок и больших токов свыше 250 А выбирают АВР на автоматических выключателях с моторприводом, так как это выгоднее контакторной схемы, предел которой составляет 250 А. Выбор между этими решениями зависит от допустимого времени перерыва питания и величины расчётной нагрузки. Конкретное исполнение подтверждают по чертежу или габаритам объекта.

6. Из практики

Объект в Сибири: требуется резервирование общеинженерной нагрузки током 120 А. Подобран ЩАП на контакторах, так как ток входит в диапазон 80–160 А. Решение обеспечивает автоматическое переключение по пропаданию фазы с временем перерыва в доли секунды.

7. Изготовление и поставка

Изготовление щитов осуществляется на собственном производстве. Сроки и условия доставки по Сибирскому федеральному округу определяются индивидуально в зависимости от сложности проекта и логистики.

8. Частые вопросы

Что такое ЩАП?

ЩАП — щит автоматического переключения, он же щит аварийного питания. При пропадании основного ввода он переключает нагрузку на резервный источник. Это самое компактное из автоматических решений ввода резерва.

Чем ЩАП отличается от АВР на автоматах?

ЩАП на контакторах переключает быстро и просто, применяется примерно до 250 А для освещения и общеинженерной нагрузки. АВР на автоматических выключателях с моторприводом ставят на ответственную нагрузку и большие токи, с контролем параметров сети.

До какого тока применяют контакторную схему ЩАП?

Контакторную схему применяют примерно до 250 А. Выше выгоднее автоматические выключатели с моторприводом. Ток выбирают по расчётной нагрузке, переводимой на резерв.

По какому критерию выбирают тип переключения?

Не только по току, но и по допустимому времени перерыва питания: у контакторных схем оно измеряется долями секунды, у ручного перекидного рубильника — временем приезда дежурного. Для ответственной нагрузки берут автоматический ввод.

Когда достаточно ручного рубильника?

Когда резерв нужен редко и кратковременный простой допустим. Перекидной рубильник переключает человек на месте — это самое дешёвое решение, но без автоматики.

Что ставят на главном вводе объекта?

АВР на вводах секции РУ, например в составе ЩО-70. Это уровень главного распределительного устройства объекта с большими токами и контролем сети.

На сайте: подробности и расчёт — metallobrabotka-sibiri.ru/shchity/shchap/

Документ носит справочный характер и не является публичной офертой (ст. 435 ГК РФ). Данные — по открытым каталогам заводов-изготовителей, 07.2026.