

БЛОК АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА (АВР)

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Оглавление

1. Общая информация	3
1.1 Ограничение области применения	3
1.2 Предупреждения	3
1.3 Право на внесение изменений в конструкцию	3
2. Подготовка к работе	3
2.1 Условия эксплуатации	3
2.2 Требования к установке	3
2.3 Требования к системе электропитания	4
2.4 Подготовка к работе	4
3. Описание режимов работы и органов управления	5
3.1 Назначение оборудования	5
3.2 Принцип работы блока АВР	5
3.3 Типоразмеры блока АВР	5
3.4 Подключение к блоку АВР	6
3.5 Расчет сечения провода	6
4. Транспортировка и хранение	6
4.1 Транспортировка	6
4.2 Хранение	6
5. Меры безопасности	6
6. Подготовка изделия к использованию	7
7. Техническое обслуживание	7

1. Общая информация

1.1 Ограничение области применения

Настоящая Инструкция содержит сведения, необходимые для надлежащей эксплуатации оборудования, но не освобождает пользователя от наличия специальных и (или) профессиональных знаний, соблюдения государственных стандартов, норм и правил, а также предписаний в области безопасности, не противоречит им и не заменяет их. При обнаружении любого противоречия считать информацию, изложенную в вышеперечисленных источниках, приоритетной.

Информация, приведенная в настоящей Инструкции и ее приложениях, распространяется исключительно на модели оборудования и его модификации, упомянутые в ней, и никаким образом и ни при каких условиях не может быть использована полностью или частично в отношении других изделий предприятия-изготовителя, а также для изделий сторонних производителей.

1.2 Предупреждения



ВНИМАНИЕ!

Электропитание оборудования осуществляется высоким напряжением, опасным для жизни! Перед проведением любых работ выполнить отключение **всех вводов** питания щита!

ВНИМАНИЕ!

Автоматическое включение оборудования! Перед проведением работ необходимо исключить непреднамеренный запуск!

ВНИМАНИЕ!

Работы по электрическому подключению должен выполнять только квалифицированный персонал!

1.3 Право на внесение изменений в конструкцию

Изготовитель оставляет за собой право в любой момент, без обязательного извещения, вносить изменения в конструкцию изделий, деталей, комплектацию, дизайн и характеристики, без изменения основных технических характеристик.

2. Подготовка к работе

2.1 Условия эксплуатации

Блок АВР предназначен для установки внутри помещения и рассчитан на круглосуточный режим работы.

Конструкция не предусматривает его использование в условиях воздействия агрессивных сред, пыли, а также во взрывопожароопасных помещениях.

Степень защиты оболочки:

IP65 – при закрытой дверце,

IP00 – при открытой дверце.

Температура воздуха при эксплуатации: от +5 до +40°C.

Влажность воздуха при эксплуатации: не более 95% без образования конденсата.

2.2 Требования к установке

Блок должен быть установлен в месте, защищённом от воздействия атмосферных осадков и доступа посторонних лиц.

Блок монтируется на стену. В стандартном исполнения ввод питания осуществляется снизу.

Должен быть предусмотрен свободный доступ обслуживающего персонала к блоку для проведения монтажных работ и последующего профилактического, сервисного обслуживания.

Блок должен быть установлен в вертикальном положении. Допустимые отклонения от вертикали приведены на

Рис. 1.

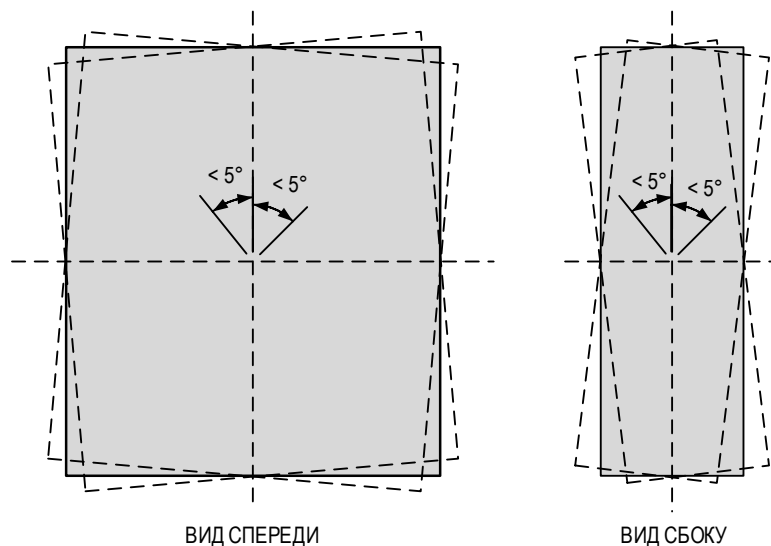


Рис. 1 Допустимые отклонения от вертикали при установке щита

Во время монтажа следует уделять особое внимание правильности подключения фаз к вводным клеммам АВР. Аварийное переключение на резервный ввод происходит в следующих случаях:

1. Пропадание напряжения на одной или нескольких фазах;
2. Снижение напряжения на одной или нескольких фазах;
3. Повышение напряжения на одной или нескольких фазах;
4. Нарушение чередования фаз.

2.3 Требования к системе электропитания

Система электропитания: TN-C-S, 3x400В, 50 Гц +N+РЕ.

Для обеспечения питания собственных нужд щита необходимо подключение рабочего нуля (N).

Номинальное напряжение: 400В $\pm 10\%$, 50 ± 1 Гц.

Не симметрия питающих напряжений: не более 2%.

Потребляемый ток зависит от типа блока АВР указанных в таблице №1

Дополнительные параметры входной сети устанавливаются в пределах $\pm 15\%$ и могут быть изменены. Уровни потенциала перенапряжения и падения напряжения регулируются вращением регулировочных колес на панели реле контроля фаз/реле пониж./повыш. напряжения.

Для уменьшения влияния переходных процессов при восстановлении питания на основном вводе предусмотрена задержка переключения 30 сек, которая может быть изменена. Задержка переключения регулируется вращением регулировочных колес на панели реле времени.

2.4 Подготовка к работе

В целях обеспечения электробезопасности необходимо наличие и подключение защитного РЕ-проводника.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ эксплуатация оборудования при не подключенном РЕ-проводнике!

ВНИМАНИЕ! После транспортировки к месту установки перед первой подачей питания необходимо выполнить проверку затяжки всех клемм внутри блока, в том числе, выполненных на заводе-изготовителе. При необходимости, произвести дополнительную затяжку.

3. Описание режимов работы и органов управления

3.1 Назначение оборудования

Блок автоматического ввода резерва (АВР) предназначен для автоматического переключения нагрузки, мощностью от 2,5 до 27 кВт, на резервный источник питания при выходе из строя основного источника питания в однофазной или трёхфазной сети.

3.2 Принцип работы блока АВР

Работа блока АВР основывается на принципе автоматического переключения от одного (основного) источника питания к другому (резервному), по причине выхода из строя первого. В этом случае на передней панели шкафа загорается красный индикатор «Авария ввод1».

В алгоритм работы блока АВР заложена функция автоматического восстановления питания на основной источник. Если на основном вводе вновь появляется напряжение, то с выдержкой времени (через 30 сек.) осуществляется переход на основной ввод питания. Работа эл.схемы возвращается в исходное состояние. В этом случае на передней панели шкафа гаснет красный индикатор «Авария ввод1» и в работе остаётся только зелёный индикатор «Питание».

3.3 Типоразмеры блока АВР

Выбор типа блока АВР обуславливается мощностью подключаемой нагрузки. Типы блоков АВР в таблице №1.

Таблица №1. – Типоразмеры блоков АВР

Наименование	Макс.ток А	Автомат	Контактор
AVR-2,5	16	NB1-63 1P C16	NC1-1801
AVR-4	25	NB1-63 1P C25	NC1-2501
AVR-6	40	NB1-63 1P C40	NC1-4001
AVR-5	16	NB1-63 3P C16	NC1-1801
AVR-8	25	NB1-63 3P C25	NC1-2501
AVR-13	40	NB1-63 3P C40	NC1-4001
AVR-21	63	NB1-63 3P C63	NC1-6511
AVR-27	80	DZ158-125H 3P 80A	NC1-8011

3.4 Подключение к блоку АВР

Клеммы L1-1, L2-1, L3-1, N, PE / L1-1, N, PE – предназначены для подключения основного источника питания, см.схему №1/№2;

Клеммы L1-2, L2-2, L3-2, N, PE / L1-2, N, PE – предназначены для подключения резервного источника питания, см.схему №1/№2;

Клеммы U, V, W, N, PE / U, N, PE – предназначены для подключения нагрузки, см.схему №1/№2;

Клеммы ER-ER – сигнал «Авария», см.схему №1/№2;

Схема №1

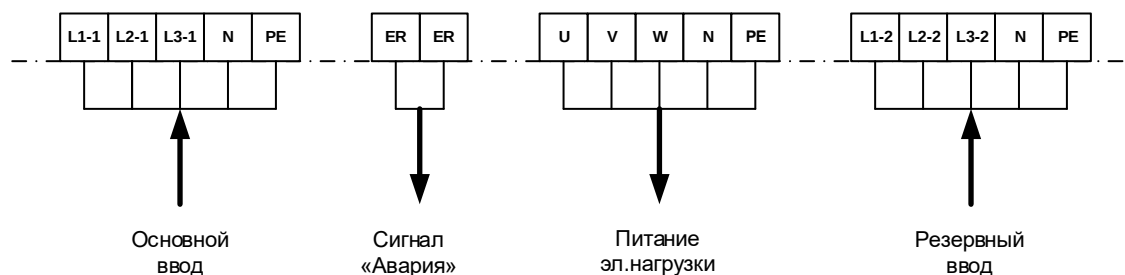
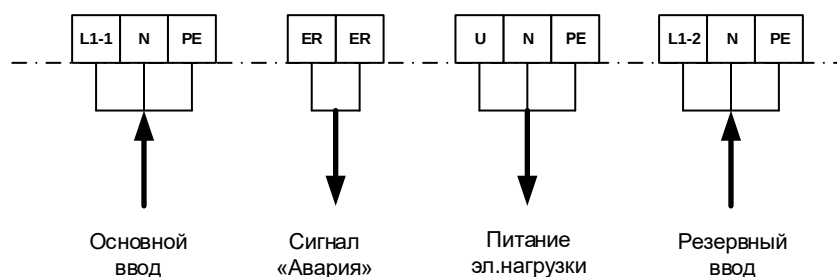


Схема №2



3.5 Расчет сечения провода

Расчет сечения провода производится на полный номинальный ток подключаемой нагрузки.

4. Транспортировка и хранение

4.1 Транспортировка

Блок АВР может транспортироваться в упакованном виде любым видом крытого транспорта, обеспечивающим его сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте используемого вида.

4.2 Хранение

Блок АВР должен храниться на складах или под навесом при температуре окружающей среды от -20 до +40 °С и относительной влажности не более 95%. В помещениях для хранения не должно быть паров кислот, щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

5. Меры безопасности

При подготовке к работе блока АВР и при его эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ12.4.021-75, «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством) следует применять защитные средства.

Обслуживание и ремонт блока необходимо производить только при отключении его от электросети и выключенных автоматах защиты.

К монтажу и эксплуатации блока допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие соответствующие допуски и разрешения на проведение данных видов работ.

6. Подготовка изделия к использованию

Перед началом монтажа необходимо произвести осмотр блока. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных при транспортировке или хранении, ввод блока в эксплуатацию без согласования с предприятием-продавцом не допускается.

При монтаже блока необходимо:

- надежно закрепить корпус на вертикальной поверхности;
- произвести подвод кабелей и проводов через фланцевые вводы;
- произвести подключения кабелей и проводов согласно прилагаемой схеме;
- обеспечить свободный доступ обслуживающего персонала в радиусе 1 метра от оси управляющего блока для проведения монтажных работ и сервисного обслуживания;
- провести протяжку винтовых соединений.

Перед включением необходимо проверить:

- надежность крепления и правильность подключения кабелей и проводов;
- отсутствие «короткого замыкания» в подключенных устройствах.

7. Техническое обслуживание

Блок АВР в процессе эксплуатации практически не требуют вмешательства пользователя, но для надежной работы необходимо проводить ревизию электрооборудования. Периодичность проведения технического обслуживания не реже чем один раз в полгода.

При проведении технического обслуживания необходимо:

- произвести внешний осмотр блока;
- проверить состояние соединительных клемм и проводников;
- произвести протяжку винтовых соединений;
- произвести очистку внутренних и внешних поверхностей от пыли и грязи.

ВНИМАНИЕ! ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ БЛОКА АВР ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ ПОЛНОСТЬЮ СНЯТОМ НАПРЯЖЕНИИ ПИТАНИЯ!