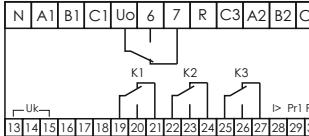


## Сигнализация режимов работы

Режим работы ввода	A, B, C	AL	K
Ввод исправен, используется для питания нагрузки	Горят	Кратковрем. вспыхивает (1 раз в 2 сек.)	Горит
Ввод исправен, не используется для питания нагрузки	Горят	Кратковрем. вспыхивает (1 раз в 2 сек.)	Погашен
Ввод исправен, не используется, выполняется отсчет задержк. востр.(Ton)	Горят	Кратковрем. гаснет (1 раз в 2 сек.)	Погашен
Ввод не исправен, нарушение чередования фаз	Бегущий огонь: С>В>А	Горит	Погашен
Ввод не исправен, отсутствует фаза (фазы)	Светодиоды отсутствующих фаз не горят	Горит	Погашен
Ввод не исправен, пониженное напряжение в фазе	Светодиоды фаз с помехой горят	Горит	Погашен
Ввод не исправен, асимметрия напряжения	Светодиоды A, C морг. в противофазе с В	Горит	Погашен
Ввод не исправен, повышенное напряжение	Светодиоды фаз с помехой: И морг. 1 раз в сек	Моргает 4 раза в сек	Погашен
Произошла авария силового аппарата	Светодиоды A, B, C моргают в противофазе со светодиодом "AL"		Погашен

## Описание винтовых зажимов



A, B, C – фазы, контролируемых вводов;  
N – объединенная нейтраль обоих вводов;  
K1, K2 – переключающие контакты управления силовыми аппаратами;  
K3 – переключающие контакты реле аварийной сигнализации (при аварии силового аппарата замыкаются контакты 25-26), реле сохраняет положение до сброса аварийной блокировки;  
Uo, 6,7 – контакты реле формирования напряжения питания цепей контроля и управления силовыми аппаратами;  
R – сброс аварийной блокировки. К данному контакту подключается кнопка с нормально открытым контактом, и при его замыкании на контакт 1 (N) происходит сброс аварии, восстановление питания нагрузки;  
13, 14, 15 – входы контроля состояния главных контактов коммутирующего аппарата. Когда он включен – на входе должно поступать оперативное напряжение (оперативный ток). При «запилании» контакта блокируется включение другого ввода, что предотвращает «встречное» включение вводов;  
28 – вход состояния аварийных цепей силового аппарата. При его аварийном состоянии (срабатывание теплового и/или электромагнитного расцепителя) на данный вход должно подаваться оперативное напряжение, что приведет к отключению ввода и блокировке подключения резервного ввода до сброса аварийного состояния устройства AVR-01-K. Данный вход также может использоваться для аварийного ручного отключения либо совместно с пожарной сигнализацией;  
16, 17, 18 – контакты для подключения внешних цепей управления;  
29 – выбор первого ввода в качестве приоритетного, на данный контакт необходимо подать оперативное напряжение;  
30 – выбор второго ввода в качестве приоритетного, на данный контакт необходимо подать оперативное напряжение.

## Выбор приоритетного ввода

Режим	Контакты	
	Pr1	Pr2
Без приоритета	0	0
Приоритет ввода 1	1	0
Приоритет ввода 2	0	1
Без приоритета	1	1

0 – напряжение на зажиме отсутствует;  
1 – на зажим передано оперативное напряжение.

## Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена.

Гарантийное обслуживание выполняется производителем изделия. Постгарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам. Перед отправкой на ремонт, изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

## Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25...+50 °C, относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °C. Рабочее положение в пространстве - произвольное. Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу изделия, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ IEC 60730-1.

## Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации.

Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства.

Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

Не устанавливайте изделие без защиты в местах где возможно попадания воды или солнечных лучей.

Изделие должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом.

При подключении изделия необходимо следовать схеме подключения.

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 60 месяцев с даты продажи.

Срок службы – 10 лет.

При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления.

СООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

**В гарантийный ремонт не принимаются:**

- изделия, предъявленные без паспорта предприятия;
- изделия, бывшие в негарантийном ремонте;
- изделия, имеющие повреждения механического характера;
- изделия, имеющие повреждения голографической наклейки.

Предприятие, изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения, без уведомления потребителя, с целью улучшения качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

## Условия реализации и утилизации

Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия.

Утилизировать как электронную технику.

**Не выбрасывать данное устройство вместе с другими отходами!**

В соответствии с законом об использованном оборудовании, бытовой электротехнический мусор можно передать бесплатно и в любом количестве в специальный пункт приема. Электронный мусор, выброшенный на свалку или оставленный на лоне природы, создает угрозу для окружающей среды и здоровья человека.

## Свидетельство о приемке

Устройство управления резервным питанием AVR-01-K изготовлено и принято в соответствии с ТУ BY 590618749.017-2012, требованиями действующей технической документации и признано годным для эксплуатации.

Дата выпуска	Дата продажи

**Драгоценные металлы отсутствуют!**

## Устройство управления резервным питанием

AVR-01-K



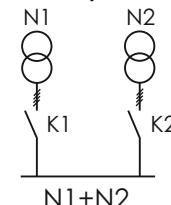
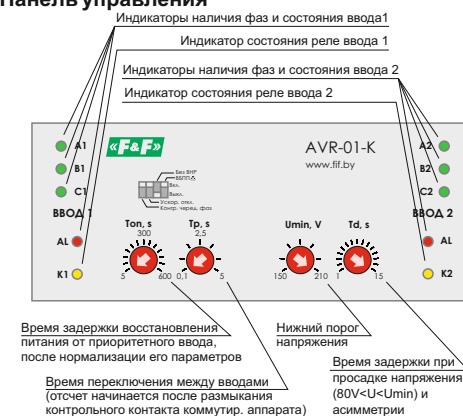
ТУ BY 590618749.017-2012

## Технические характеристики

Тип контролируемых линий	4-х проводная (3x400B+N)
Кол-во контролируемых вводов	2
Кол-во исполнительных реле	4
Частота контролируемых вводов, Гц	45...55
Максимально допустимое фазное напряжение на вводах, В	450 AC
Макс. ток контактов реле, А	16 AC-1
Макс. ток катушки контактора, А	3
Контакты	4NO/NC (переключающих)
Порог напряжения, В	
- нижний (регулируемый)	150...210
- верхний (фиксированный)	270
Допустимая асимметрия напряжения, В	80
Время отключения, с	
- при отсутствии напряжения(обрыве фазы)*	0,1
- по нижнему порогу и асимметрии(регул.)	1...15
- по верхнему порогу	0,3
Время переключения между вводами, с	0,1...5
Время возврата на основной ввод, после восстановления напряжения, с	5...600
Напряжение питания подаваемое на зажим C3 (от ИБП, если используется), В	85...264
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Потребляемая устройством мощность, ВА	4
Максимальный ток потребления	
контрольных контактов, мА	0,8
Степень защиты	IP20
Диапазон рабочих температур	-25...+50
Габариты (ШxВxГ), мм	105x90x65
Подключение	винтовые зажимы 2,5 mm <sup>2</sup>
Момент затяжки винтового соединения, Нм	0,5
Тип корпуса	6S
Масса, кг	0,33
Монтаж	на DIN-рейке 35 mm
Код ETIM	EA002057
Артикул	EA04.006.001

\* Фаза считается отсутствующей, если напряжение на ней меньше 80 В.

## Функциональная схема работы



## Функциональные особенности

- Управление контакторами и моторными приводами.
- Формирование напряжения питания цепей контроля и управления силовыми аппаратами.
- Смена приоритетного ввода посредством внешнего переключателя.
- Возможность работы в ручном режиме.
- Возможность работы без восстановления нормального режима.
- Наличие входов аварийного отключения нагрузки.
- Возможность настройки нижнего порога напряжения с регулируемой задержкой отключения.

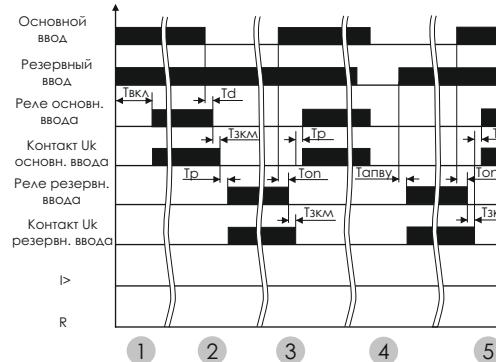
## Комплект поставки

Устройство управления резервным вводом AVR-01-K.....	1 шт.
Руководство по эксплуатации.....	1 шт.
Упаковка.....	1 шт.

## Диаграммы работы

Твл – время выхода устройства в рабочий режим (3 с).  
 Тд – время задержки отключения в зависимости от аварии.  
 Тзк – время задержки включения / отключения коммутирующего устройства.  
 Топ – время задержки восстановления питания от основного ввода.  
 Тапв – время ускоренного восстановления питания нагрузки (2 с).  
 Тр – время переключения между вводами.

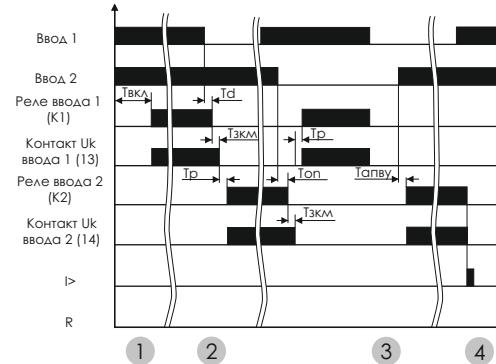
## Режим работы с приоритетом, без использования дополнительных режимов



### ВНИМАНИЕ!

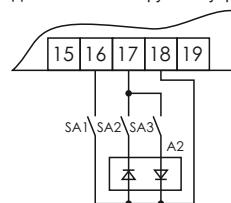
Полный перечень схем можно скачать на сайте [www.tif.by](http://www.tif.by) в разделе «Для скачивания → ПО, СХЕМЫ»

## Режим работы без приоритета, без использования дополнительных режимов



## Ручное управление

Для возможности ручного управления служат контакты 16, 17 и 18.



SA1 – ручной/авто;  
 SA2 – управление вводом 1;  
 SA3 – управление вводом 2;  
 A2 – компонент сопряжения SEP-01.

SA1	SA2	SA3	K1	K2
O	X	X	-	-
1	O	O	O	O
1	1	O	1	O
1	O	1	O	1
1	1	1	-	-

O – отключено/разомкнуто;  
 1 – включено/замкнуто;  
 X – не имеет значения (любое);  
 «–» – не определено (определяется «авто» режимом / сохраняет предыдущее значение).

В ручном режиме сохраняется контроль положения силовых аппаратов (контакты 13, 14, 15), контроль состояния вводов отключается. Если во время переключения в ручной режим (SA1 разомкнут) положение выключателей SA2/SA3 совпадает с положением реле, то при переключении в ручной режим питание нагрузки продолжится без отключения.

## Дополнительные режимы работы

### ВНИМАНИЕ!

Выбор / смена режимов работы должны осуществляться при выключенном напряжении питания.

#### 1. Ускоренное отключение при обрыве фазы.

В данном режиме при понижении напряжения хотя бы в одной из фаз ввода менее 80В установленная задержка отключения по нижнему порогу (1...15 с) игнорируется, вместо нее используется «время отключения при обрыве фазы» (0,1 с).

Данный режим может использоваться в многокаскадных схемах АВР для уменьшения количества коммутаций при срабатывании АВР верхнего уровня. Резервный ввод отключается по прошествии времени переключения (Tr) или при появлении оперативного тока на контакте Uk, соответствующей основному вводу в зависимости от того, что наступит раньше.

#### 2. Без восстановления нормального режима работы.

В данном режиме не происходит автоматическое восстановление питания от основного ввода до тех пор, пока не будет нажата внешняя кнопка «СБРОС». Все функции АВР в данном режиме сохраняются, т.е. в случае аварийной ситуации на резервном вводе нагрузка будет переведена на основной ввод автоматически.

## 3. Восстановление без прекращения питания нагрузки.

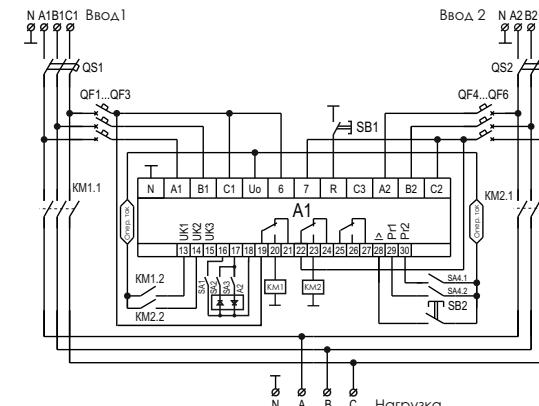
### ВНИМАНИЕ!

Данный режим работы можно использовать в том случае, если энергоснабжающая организация гарантирует синфазность используемых вводов, блок АВР синфазность не контролирует.

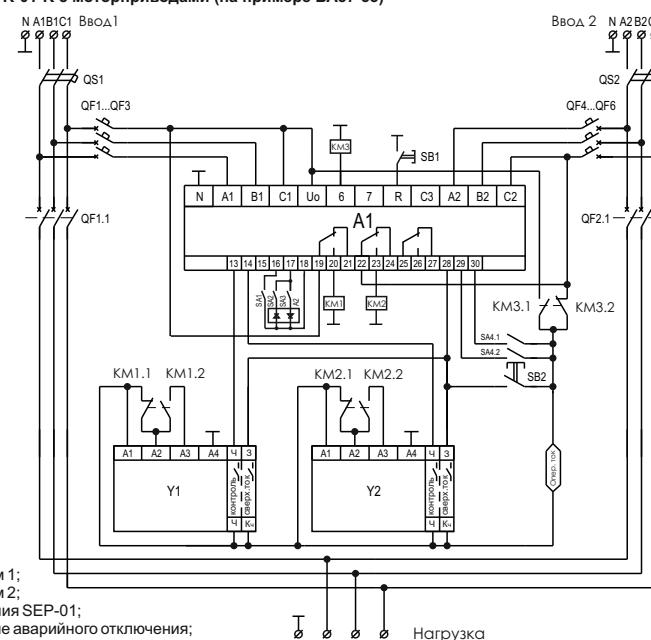
В данном режиме работы восстановление питания нагрузки от основного ввода осуществляется без отключения резервного ввода, т.е. кратковременно вводы замкнуты друг с другом. Время перекрытия вводов не более установленного времени переключения. Резервный ввод отключается по прошествии времени переключения (Tr) или при появлении оперативного тока на контакте Uk, соответствующей основному вводу в зависимости от того, что наступит раньше.

## Схемы подключения

### Схема подключения AVR-01-K с контактами



### Схема подключения AVR-01-K с моторприводами (на примере BA57-35)



SA1 – ручной/авто;  
 SA2 – управление вводом 1;  
 SA3 – управление вводом 2;  
 A2 – компонент сопряжения SEP-01;  
 SB1 – кнопка сброса после аварийного отключения;  
 SB2 – кнопка аварийного отключения.