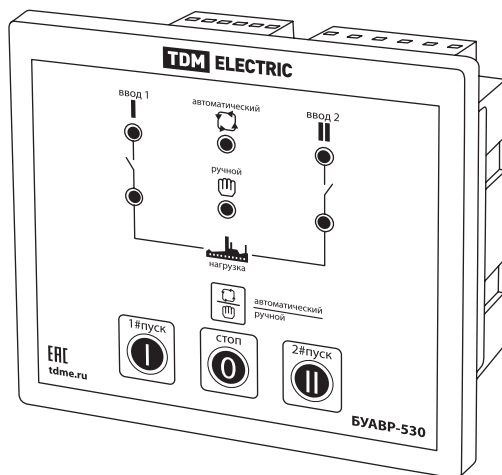




## Блоки управления АВР БУАВР-530

### Руководство по эксплуатации. Паспорт



### 1. Назначение

1.1. Блоки управления АВР БУАВР-530 торговой марки TDM ELECTRIC (далее – БУАВР-530) предназначены для управления устройствами АВР с выбором приоритета основного ввода для двух линий питания, работающих на одну нагрузку, имеют мощный микропроцессор с функцией «трех пультов» (удаленное управление, удаленное измерение и удаленная связь), которые могут быть реализованы с помощью порта связи LINK и коммуникационного модуля КИМ-2.

1.2. БУАВР-530 может контролировать параметры каждой из питающих линий, как 3-фазных 4-проводных, так и 2-фазных 3-проводных и однофазных 2-проводных.

1.3. БУАВР-530 контролирует уровень напряжения и частоты (повышенный или пониженный), потерю фазы и контроль последовательности фаз.

1.4. БУАВР-530 производит переключение с выбранного приоритетного (основного) ввода питания на резервный с установленной задержкой времени при отклонении от установленной величины любого из контролируемых параметров.

1.5. БУАВР-530 также контролирует состояние управляемых им коммутационных аппаратов (включен/отключен, сбой при включении/отключении) и отображает аварийный сигнал на передней панели.

1.6. При использовании БУАВР-530 с выбором приоритета 1-го основного ввода 2-й ввод можно использовать для подключения генератора. При отклонении от установленной величины любого из контролируемых параметров 1-го основного ввода БУАВР-530 подает сигнал запуска генераторной установки, подключенной ко 2-му вводу, и с установленной задержкой времени, при соответствии установленных контролируемых параметров питания от генератора, будет произведено подключение нагрузки.

1.7. БУАВР-530 имеет функцию «трех пультов» (удаленного управления, удаленного измерения параметров и удаленной связи), для связи через порт LINK с ПК используется коммуникационный модуль КИМ-2 (USB-PC) для БУАВР.

**Функциональные возможности и преимущества**

- измерение и отображение трехфазного/однофазного напряжения и частоты:
 

1-й ввод	2-й ввод
напряжение сети (U <sub>ab</sub> , U <sub>bc</sub> , U <sub>ca</sub> )	напряжение сети (U <sub>ab</sub> , U <sub>bc</sub> , U <sub>ca</sub> )
фазное напряжение (U <sub>a</sub> , U <sub>b</sub> , U <sub>c</sub> )	фазное напряжение (U <sub>a</sub> , U <sub>b</sub> , U <sub>c</sub> )
частота Гц	частота Гц
потеря фазы	потеря фазы
последовательность фаз	последовательность фаз
- любой из контролируемых параметров можно настроить активным или неактивным (по умолчанию контроль последовательности фаз и контроль частоты отключены);
- полная настройка параметров работы БУАВР-530 возможна с помощью программного обеспечения (ПО) с ПК, подключенного с использованием коммуникационного модуля КИМ-2 (USB-PC);
- часть основных параметров, необходимых для быстрого запуска устройства, можно настроить с помощью кнопок на панели и потенциометров на задней стенке;
- задержка времени при восстановлении номинального напряжения ввода 1 или ввода 2 может быть установлена в диапазоне (0 ~ 60) секунд, а задержка времени запуска генератора может быть установлена в диапазоне (0 ~ 3600) секунд;
- задержка времени при отклонении параметров напряжения (пониженное/повышенное) ввода 1 или ввода 2 может быть установлена в диапазоне (0 ~ 60) секунд, а задержка времени остановки генератора может быть установлена в диапазоне (0 ~ 3600) секунд;
- индикация аварии, включения/отключения управляемой схемы АВР;
- автоматический/ручной режим; в ручном режиме АВР можно переключить вручную, нажав кнопку на передней панели БУАВР-530;
- изолированная нейтраль (N1, N2) для каждого ввода;
- выбор приоритета источника питания АВР (1-й основной/резервный, 2-й основной/резервный (автоматическое восстановление, автоматическое переключение), взаимное резервирование (без приоритета));
- два настраиваемых выхода питания (АС 230 В, АС 380 В);
- три выхода: «сухие» нормально открытые (NO) контакты управления (ввод 1, ввод 2, отключено) 10 А АС 250 В могут напрямую использоваться для управления переключением;
- два дополнительных входа контроля состояния вводов (ввод 1, ввод 2) типа переключающийся (NO / COM / NC) «сухой» контакт 16 А АС 250 В;
- «сухой» нормально закрытый (NC) контакт реле запуска генераторной установки (запуск генератора) 7 А АС 250 В / 7 А DC 28 В;
- внешний вход для управления отключением (например, от пожарной сигнализации (пожарное отключение), когда вход активен, АВР автоматически перейдет в аварийное положение отключения (нейтральное положение – отключены оба ввода);
- компактная модульная конструкция, огнестойкий корпус из АБС-пластика, съемные клеммные колодки для подключения проводов;
- тип установки: врезной – в переднюю панель (дверь шкафа).

## 2. Технические характеристики

2.1. Технические характеристики БУАВР-530 приведены в таблице 1.

Таблица 1. Технические характеристики БУАВР-530

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания устройства U <sub>e</sub> , В	230
Напряжение питания минимальное U <sub>e min</sub> АС (клеммы А1N1 / А2N2), В	170
Напряжение питания максимальное U <sub>e max</sub> АС (клеммы А1N1 / А2N2), В	277
Диапазон регулировки напряжения питания АС, В	100-240 (по умолчанию установлено 230 В)
Предустановленное напряжение питания (по умолчанию) АС, В	230
Потребляемая мощность	не более 3 Вт при U <sub>e</sub> номинальном

Наименование параметра	Значение
Входное контролируемое напряжение AC: одна линия основная/резервная + вторая линия основная/резервная	
3-фазное + N сети (4-проводная схема) AC, В	170-277
2-фазное + N (сеть/генератор) (3-проводная схема) AC, В	170-277
1-фазное + N (сеть/генератор) (2-проводная схема подключения) AC, В	170-277
Контроль повышенного напряжения, диапазон установки	100-120%
Контроль пониженного напряжения, диапазон установки	70-100%
Частота (AC), Гц	50
Контроль частоты (повышенная), диапазон уставки	100-120%
Контроль частоты (пониженная), диапазон уставки	80-100%
Контроль пропадания фазы	да
Контроль порядка чередования фаз	да
Напряжение изоляции	при U испытательном=1,5 кВ в течение 1 мин. между клеммами питания и клеммами управления. Ток утечки не более 3 мА
Реле включения первой линии 1# при 250 В «сухой» контакт (NO), А	16
Реле включения второй линии 2# при 250 В AC «сухой» контакт (NO), А	16
Реле отключения при 250 В AC «сухой» контакт (NO), А	16
Дополнительный выход 1 (AUX.OUTPUT 1 дискретный с настраиваемой функцией) при 250 В AC «сухой» контакт (NO/COM/NC), А	16
Дополнительный выход 2 (AUX.OUTPUT 2 дискретный с настраиваемой функцией) при 250 В AC «сухой» контакт (NO/COM/NC), А	16
Дополнительный выход 1 настроенный как выход питания 1 (AUX.OUTPUT 1)	для управления источником питания контроллера (не подключаются, если управление не используется) 1. Источник питания от фазного напряжения АВР AC 230 В (вход 1 – фаза A1, N1; вход 2 – фаза A2, N2; выход – фаза A, N) 2. Источник питания от линейного напряжения АВР AC 380 В (вход 1 – фаза A1, фаза B1; вход 2 – фаза A2, фаза B2; выход – фаза A, фаза B)
Дополнительный выход 2 настроенный как выход питания 2 (AUX.OUTPUT 2)	
Реле запуска генератора при 250 В AC AC «сухой» контакт (NC), А	7
Задержка включения/отключения сети, регулируемая (заводская установка 5 с), с	0-60
Задержка включения/отключения генератора (регулируемая заводская установка пуска 1 с/остановки 90 с), с	0-3600
Установка приоритета источника 1	основной/резервный/без приоритета
Установка приоритета источника 2	основной/резервный/без приоритета
Передача данных (коммуникация с ПК)	интерфейс LINK, протокол MODBUS-RTU
Размеры корпуса, мм	139x120x50
Установочные размеры окна в панели, мм	130x111
Температура эксплуатации, °С	от -25 до + 70
Относительная влажность	от 20 до 93%

Наименование параметра	Значение
Степень защиты	IP44 (IP65: при установке водонепроницаемой прокладки между контроллером и окном управления)
Масса изделия, кг	0,51
Материал корпуса	АБС-пластик, не поддерживающий горение
Размеры корпуса, мм	139x120x50

### 3. Конструкция

3.1. Конструкция БУАВР-530 – корпус-моноблок из АБС-пластика с клеммными терминалами на задней стенке, индикацией и кнопками управления на передней панели.

3.2. На задней панели БУАВР-530 расположены съемные клеммные терминалы, имеющие маркировку на корпусе блока, разъем LINK и потенциометры регулировки времени задержки.

### 4. Комплектация

4.1. В комплект поставки входят:

- БУАВР-530 – 1 шт.
- Комплект для крепления – 1 комплект

- Руководство по эксплуатации. Паспорт – 1 шт.
- Упаковка – коробка 1 шт.

### 5. Габаритные и установочные размеры

5.1. Размеры устройства и монтажного отверстия (окно-вырез) для крепления в переднюю панель (дверь) шкафа АВР представлены на рисунке 1.

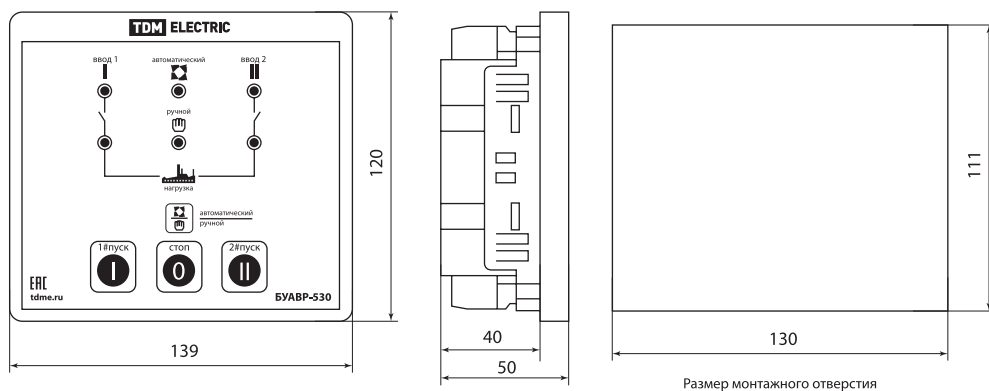


Рисунок 1. Размеры устройства и монтажного отверстия, мм

### 6. Схема подключения

6.1. Схема подключения БУАВР-530 для управления устройства АВР на контакторах показана на рисунке 2.

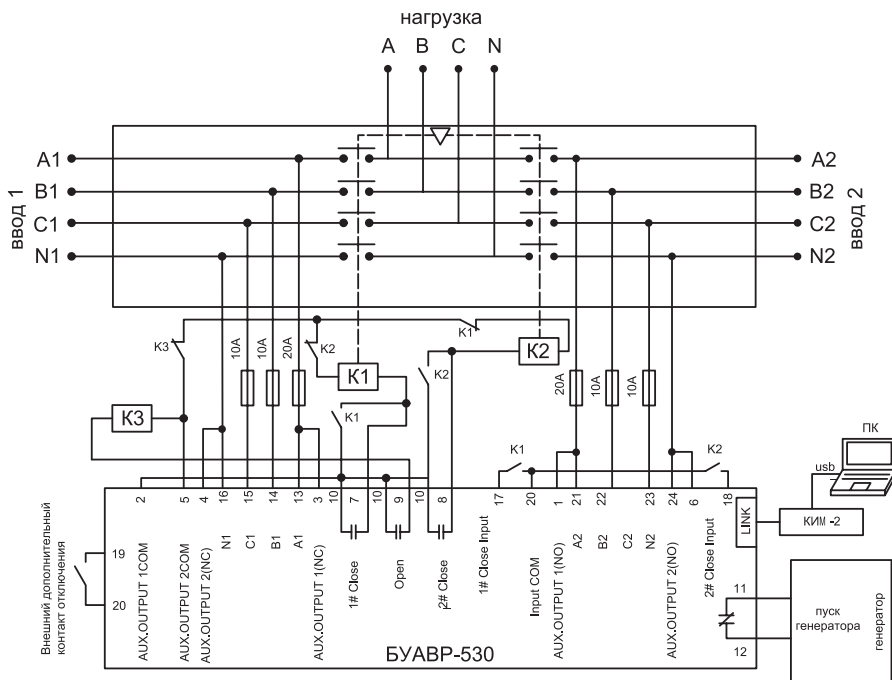


Рисунок 2. Схема подключения БУАВР-530 для управления устройства АВР на контакторах

6.2. Подключение при 2-фазной 3-проводной и 1-фазной 2-проводной контролируемых схем питания АВР показано на рисунках 3 и 4.

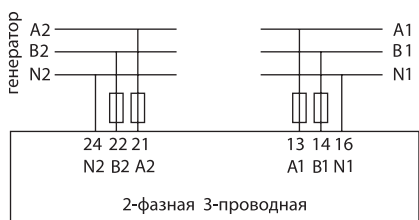


Рисунок 3. Схема 2-фазного 3-проводного подключения

6.3. Питание цепей управления АВР от контроллера. Питание цепей управления АВР обеспечивается контроллером, подающим питание через программируемые дополнительные выходы 1 и 2 (Aux. Output 1 и Aux. Output 2) от одного из двух контро-

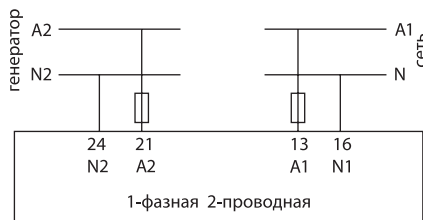


Рисунок 4. Схема подключения однофазной двухпроводной схемы

лируемых источников в зависимости от настройки и от уровня контролируемых параметров. Необходимо выбрать напряжение источника питания (фазное или линейное) в зависимости от типа АВР.

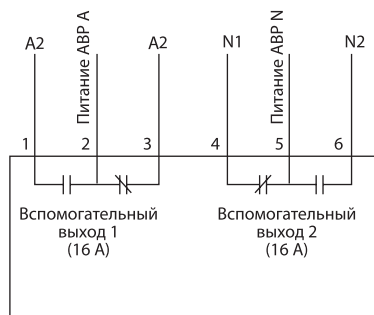


Рисунок 5. Источник питания фазного напряжения

Подключите ввод 1 и ввод 2 (например, фаза А) к нормально замкнутому (3) и нормально разомкнутому (1) контакту вспомогательного выхода 1; подключите ноль N ввода 1 и ввода 2 к нормально замкнутому (4) и нормально разомкнутому (6) контакту вспомогательного выхода 2. Затем подключите общий выход вспомогательного выхода 1 и вспомогательного выхода 2 к цепи управления АВР. При первом включении контроллера конфигурация вспомогательного выхода 1 по умолчанию – «фаза А», а вспомогательного выхода 2 – «ноль N» (смотрите рисунок 5).

Если питание цепей АВР осуществляется от линейного напряжения, выполните те же процедуры, что и выше, но измените «ноль N» на необходимое фазное напряжение (например, «фаза В»), то есть

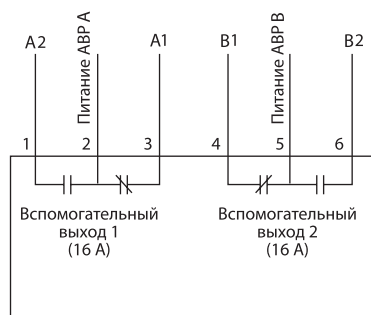


Рисунок 6. Источник питания линейного напряжения

вспомогательный выход 2 должен быть настроен, как «Питание АВР В» (смотрите рисунок 6).

**Настройку можно установить только через программное обеспечение с ПК.**

**Внимание!** Если нет необходимости использовать источник питания для цепей управления АВР, клеммы 1, 2, 3, 4, 5, 6 не подключаются, а вспомогательный выход 1 и вспомогательный выход 2 должны быть установлены как «Не используются».

Если вспомогательный выход 1 и вспомогательный выход 2 используются для какой-либо другой функции, отличной от «Питание цепей АВР», должны быть установлены соответствующие дополнительные функциональные элементы схемы.

6.4. Назначение, расположение на задней панели и функции клемм приведены на рисунке 7 и в таблице 2.

Таблица 2. Назначение и функции клемм

№ клеммы	Назначение клеммы	Функция клеммы		Примечание
1	Дополнительный выход 1	NO	Переключающий контакт. Выход питания для АВР. По умолчанию: Фаза А	Релейный выход 16 А AC 250 В
2		COM		
3		NC		
4	Дополнительный выход 2	NO	Переключающий контакт. Выход питания для АВР. По умолчанию: N (ноль)	Релейный выход 16 А AC 250 В
5		COM		
6		NC		
7	Выход – Ввод 1 «Включить»	NO	Нормально открытый «сухой» контакт. Включение ввода 1	Релейный выход 10 А AC 250 В
8	Выход – Ввод 2 «Включить»	NO	Нормально открытый «сухой» контакт. Включение ввода 2	Релейный выход 10 А AC 250 В
9	Выход – «Отключить» ввод	NO	Нормально открытый «сухой» контакт. Отключение вводов	Релейный выход 10 А AC 250 В
10	COM 1 – общий для 7, 8, 9	Общий провод для клемм 7, 8, 9		

№ клеммы	Назначение клеммы	Функция клеммы		Примечание
11	Выход – запуск генератора	NC	Нормально замкнутый «сухой» контакт в схему запуска генератора	Релейный выход 7 А AC 250 В
12				
13	Вход – А1	Вход напряжения Ввод 1	Вход 3-фазного 4-проводного напряжения от ввода 1	Для ввода 1-фазного напряжения использовать только клеммы А1(13) и N1(16)
14	Вход – В1			
15	Вход – С1			
16	Вход – N1			
17	Вход – Ввод 1 включен	NO	Контроль включения коммутирующего аппарата ввода 1	Включен – замкнут с COM 2
18	Вход – Ввод 2 включен	NO	Контроль включения коммутирующего аппарата ввода 1	Включен – замкнут с COM 2
19	Вход – быстрое отключение	Внешний вход для управления отключением вводов (например от пожарной сигнализации)		При замыкании с COM 2 БУАВР в нейтральном положении (отключены оба ввода)
20	COM 2 – общий для 17, 18, 19	Общий провод для клемм 17, 18, 19		
21	Вход – А2	Вход напряжения Ввод 2	Вход 3-фазного 4-проводного напряжения от ввода 2	Для контроля 1-фазного напряжения использовать только клеммы А2(21) и N2(24)
22	Вход – В2			
23	Вход – С2			
24	Вход – N2			
LINK	Интерфейс	Для связи с ПК с помощью ПО		Для подключения к ПК используется коммуникационный модуль КИМ-2

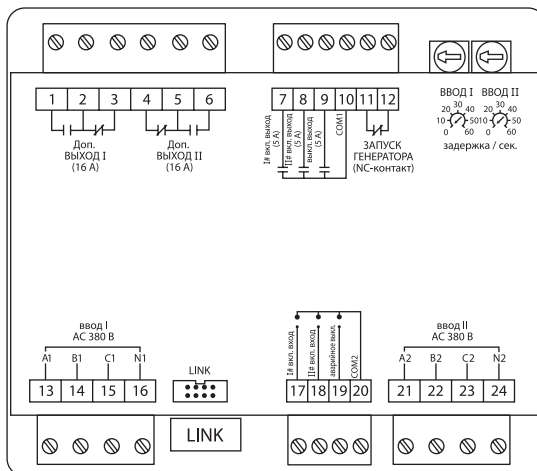


Рисунок 7. Расположение клеммных терминалов, интерфейса связи и потенциометров задержки

6.5. Кнопки и индикаторы показаны на рисунке 8, описание функций кнопок показано в таблице 3, описание функций индикаторов в таблице 4.

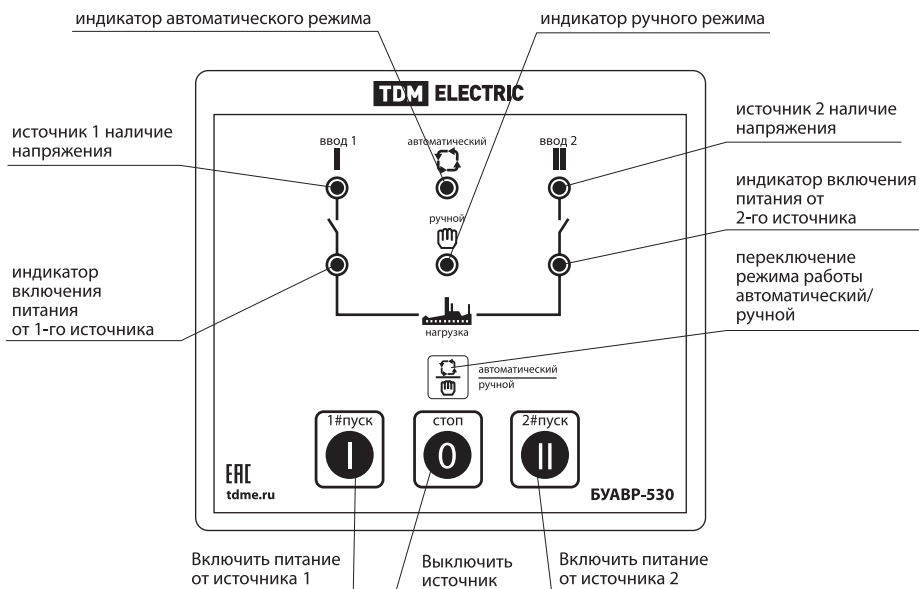


Рисунок 8. Расположение кнопок и индикаторов

Таблица 3. Функции кнопок

Кнопка/символ	Функция	Описание
	автоматический/ручной режим	переключатель автоматического/ручного режима
	1-й ввод «Включить»	включение 1-го ввода в ручном режиме
	«Отключить»	отключение в ручном режиме
	2-й ввод «Включить»	включение 2-го ввода в ручном режиме

Таблица 4. Описание функций индикаторов


Индикатор	Описание
Индикатор наличия питания 1-го ввода	Горит: питание в норме Не горит: отсутствует питание Мигает: повышенное или пониженное напряжение, повышенная или пониженная частота, потеря (обрыв) фазы, неправильная последовательность фаз

Индикатор	Описание
Индикатор наличия питания 2-го ввода	Горит: питание в норме Не горит: отсутствует питание Мигает: повышенное или пониженное напряжение, повышенная или пониженная частота, потеря (обрыв) фазы, неправильная последовательность фаз
Индикатор включения питания нагрузки от 1-го ввода	Горит: включено питание нагрузки от 1-го ввода Не горит: отключено питание нагрузки от 1-го ввода
Индикатор включения питания нагрузки от 2-го ввода	Горит: включено питание нагрузки от 2-го ввода Не горит: отключено питание нагрузки от 2-го ввода
Индикатор автоматического режима работы	Горит: работа в автоматическом режиме
Индикатор ручного режима работы	Горит: работа в ручном режиме

**Примечание:** дополнительные функции индикаторов и кнопок будут рассмотрены далее в разделе 7. «Контроль работы и управление кнопками на передней панели».


## 7. Контроль работы и управление кнопками на передней панели

7.1. Переключение режима работы ручной/автоматический.

Если горит индикатор ручного режима работы, кратковременно нажмите на кнопку ,

контроллер переключится в автоматический режим работы и загорится индикатор автоматического режима. Последующее кратковременное нажатие этой кнопки вернет контроллер в ручной режим управления.

7.2. Управление в ручном режиме.

В ручном режиме нажмите кнопку , включится питание нагрузки от ввода 1.

Нажмите кнопку , включится питание нагрузки от ввода 2.

Нажмите кнопку , отключится питание нагрузки от обоих вводов (нейтральное положение).

7.3. В автоматическом режиме контроллер автоматически переключает нагрузку на ввод 1 или ввод 2. Если установлен режим «Автопереключение» (AutoTrans) с восстановлением и питанием ввода, который выбран приоритетным (основным) в норме, то контроллер переключит нагрузку на питание от приоритетного ввода.


Если установлен режим «Автопереключение» без восстановления, то контроллер переключит нагрузку только на резервное питание (ввод без приоритета). Переключить нагрузку на приоритетный (основной) ввод питания в этом режиме можно только вручную. Если приоритет вводов не установлен – режим взаимного резервирования, оба ввода равнозначны.

Когда параметры питания ввода 1 отличаются от нормальных, а параметры питания ввода 2 в норме, БУАВР-530 переключит нагрузку на ввод 2, и наоборот.

Если установлен режим взаимного резервирования, то режим автоматического восстановления недоступен.



7.4. Работа с кнопками на панели.

7.4.1. Проверка индикаторов и вход в режим настройки.

Нажмите и удерживайте кнопку  более 3 секунд, все светодиоды загорятся в режиме тестирования индикаторов.

Для входа в режим настройки параметров нажмите

и удерживайте кнопку  более 7 с – все светодиоды мигают с интервалом (500 мс). Если вы не будете

устанавливать параметры, нажмите кнопку  – все светодиоды быстро мигают 5 раз с интервалом (200 мс) и возвращаются в нормальный режим тестирования индикаторов, нажмите кнопку 

– все светодиоды быстро мигают 5 раз с интервалом (200 мс) и возвращаются в нормальный режим тестирования индикаторов, отпустите кнопку контроллер вернется в нормальный режим.




В режиме настройки параметров, если параметры не устанавливаются, контроллер автоматически вернется в нормальный режим примерно через 1 минуту 30 секунд.

7.4.2. Настройка приоритета вводов.

Войдите в режим настройки параметров и выполните установку параметров работы.


Порядок установки приоритета вводов:

«Ввод 1 Основной», «Ввод 2 Основной» и «Взаимное резервирование»:

а) нажмите кнопки ,  и  одновременно, индикаторы наличия питания ввода 1, ввода 2 и индикатор автоматического режима включатся, отпустите эти три кнопки, сначала погаснут индикатор автоматического режима и индикатор питания ввода 2, загорится 1 # индикатор питания, это значит, что можно установить статус основного ввода;

б) нажатием кнопки  **можно циклически устанавливать 3 режима работы:**

- «Ввод 1 Основной»: индикатор питания ввода 1 горит, а индикатор питания ввода 2 не горит;
- «Ввод 2 Основной»: индикатор питания ввода 2 горит, а индикатор питания ввода 1 не горит;
- «Взаимное резервирование»: одновременно горят индикаторы питания ввода 1 и ввода 2;




в) после настройки нажмите кнопку , при этом индикатор питания ввода 1, индикатор автоматического режима и индикатор питания ввода 2 включатся – настройки приоритета вводов сохранены. Контроллер вернется в нормальное состояние автоматически после того, как все светодиоды быстро мигнут 5 раз, контроллер включится в состояние в соответствии с выбранным приоритетом вводов. После включения контроллера о статусе приоритета вводов можно судить по следующим трем признакам:


- если индикатор питания ввода 1 быстро мигает три раза, это указывает, что этот ввод основной для ввода 2;
- если индикатор питания ввода 2 быстро мигает три раза, это указывает, что этот ввод основной для ввода 1;
- если индикаторы источников питания ввода 1 и ввода 2 мигают одновременно три раза, это указывает на взаимное резервирование вводов без приоритета.

7.4.3. Настройка типа контролируемой системы (1-фазная, 2-фазная, 3-фазная).

Тип контролируемой системы переменного тока можно настроить только в режиме настройки параметров.


Порядок установки типа: «1-фазная 2-проводная», «3-фазная 4-проводная» и «2-фазная 3-проводная»

а) нажмите ,  и  одновременно, индикаторы наличия питания ввода 1, ввода 2 и индикатор автоматического режима включатся, отпустите эти три кнопки, сначала погаснут индикатор автоматического режима и индикатор питания ввода 2, загорится 1 # индикатор питания;

б) нажмите кнопку , когда включатся индикаторы питания ввода 1, ввода 2 и индикатор автоматического режима, отпустите кнопку, погаснут одновременно индикатор автоматического режима и индикаторы питания ввода 1 и ввода 2, это значит, что можно настроить тип контролируемой системы;

в) нажатием кнопки  **можно циклически устанавливать 3 типа контролируемой системы:**

- 1-фазная 2-проводная: горит индикатор включения нагрузки от ввода 1;
- 3-фазная 4-проводная: индикаторы включения нагрузки от ввода 1, включения нагрузки от ввода 2 и ручного режима горят одновременно;
- 2-фазная 3-проводная: индикаторы включения нагрузки от ввода 1 и ручного режима горят одновременно;

г) нажмите кнопку , включатся индикаторы питания ввода 1, ввода 2 и индикатор автоматического режима – настройки выбора контролируемой системы переменного тока сохранены. Контроллер вернется в нормальное состояние автоматически после того, как все светодиоды быстро мигнут 5 раз, контроллер включится в состояние в соответствии с выбранным типом контролируемой системы.

После включения контроллера о статусе выбранного типа контролируемой системы можно судить по следующим трем признакам:

- если горит индикатор включения нагрузки от ввода 1, это значит, выбрана система – 1-фазная 2-проводная;
- одновременно горят индикаторы включения нагрузки от ввода 1, включения нагрузки от ввода 2 и ручного режима, это значит, выбрана система – 3-фазная 4-проводная;
- одновременно горят индикаторы включения нагрузки от ввода 1 и ручного режима, это значит, выбрана система 2-фазная 3-проводная.

7.4.4. Регулировка задержки времени.



Порядок установки задержки «Нормальные параметры питания»:

Потенциометром «Ввод 1 нормальная задержка», расположенным на задней панели, можно установить задержку включения нагрузки от ввода 1 при нормальных параметрах питания ввода 1 (питание 1 в норме).


Потенциометром «Ввод 2 нормальная задержка», расположенным на задней панели, можно установить задержку включения нагрузки от ввода 2 при нормальных параметрах питания ввода 2 (питание 2 в норме).

Перед регулировкой задержки войдите в режим настройки параметров, а затем выполните настройку.

Порядок установки времени задержки «Аварийных параметров питания»:

а) нажмите кнопки  и  одновременно, включатся индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 и индикатор автоматического режима, отпустите обе кнопки, индикатор автоматического режима и индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 погаснут одновременно, это значит, что можно **установить время задержки «Аварийных параметров питания»**:

- ввод 1 задержка аварийного питания: отрегулируйте потенциометр «Ввод 1»;
- ввод 2 задержка аварийного питания: отрегулируйте потенциометр «Ввод 2».

б) после настройки задержек аварийных параметров питания вводов 1 и 2 нажмите кнопку , включатся индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 и индикатор автоматического режима – настроенные значения сохранены. Контроллер вернется в нормальный режим автоматически после того, как все светодиоды быстро мигнут 5 раз, и будет работать в соответствии с установленными значениями задержки.

Примечание: «Нормальные параметры питания» задержки включения ввода 1 не должны быть меньше «Аварийных параметров питания» задержки ввода 1, в противном случае ввод 1 задержки «Нормальных параметров питания» будет установлен, как ввод 1 задержки «Аварийных параметров питания». Ввод 2 задержка «Нормальные параметры питания» не должна быть меньше Ввод 2 задержка «Аварийные параметры питания», в противном случае Ввод 2 задержка «Нормальные параметры питания» будет установлена как Ввод 2 задержка «Аварийные параметры питания»


7.4.5. Сброс установок задержки «Аварийные параметры питания» к заводским настройкам.

Сначала войдите в режим настройки параметров, а затем выполните настройку.

а) нажмите кнопки  и  одновременно, включатся индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 и индикатор автоматического режима, отпустите обе кнопки, индикатор автоматического режима и индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 погаснут одновременно, это значит, что можно настроить (сбросить к заводским установкам) параметры задержки;

б) после настройки задержек (заводские настройки ввод 1/ввод 2 задержка аварийного отключения

питания – 5 с и задержка останова генератора – 90 с),



нажмите кнопку , включатся индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 и индикатор автоматического режима – настроенные значения сохранены. Контроллер вернется в нормальный режим автоматически после того, как все светодиоды быстро мигнут 5 раз, и будет работать в соответствии с установленными значениями задержки.

7.4.6. Автоматическое переключение.

Сначала войдите в режим настройки параметров, а затем выполните настройку.

Порядок настройки автоматического переключения:


«Автовосстановление приоритетного источника»/ «Без восстановления»

а) нажмите кнопки  и  одновременно, включатся индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 и индикатор автоматического режима, отпустите обе кнопки, погаснет индикатор автоматического режима и индикатор питания ввода 2, загорятся индикатор питания ввода 1 и индикатор включения нагрузки от ввода 1, это значит, можно настроить режим автоматического переключения;

б) нажатием кнопки  можно циклически установить два состояния:

«Без восстановления», горят индикатор питания ввода 1 и индикатор включения нагрузки от ввода 1, индикатор питания ввода 2 и индикатор включения нагрузки от ввода 2 не горят.

«Автовосстановление приоритетного источника», горят индикатор питания ввода 2 и индикатор включения нагрузки от ввода 2, индикатор питания ввода 1 и индикатор включения нагрузки от ввода 1 не горят;

в) после выбора режима нажмите кнопку , включатся индикаторы питания ввода 1 и ввода 2 и индикатор автоматического режима – настроенные значения сохранены. Контроллер вернется в нормальный режим автоматически после того, как все светодиоды быстро мигнут 5 раз, и будет работать в соответствии с установленным состоянием автоматического переключения.

Включите питание контроллера, о статусе состояния режима автоматического переключения можно судить по следующим двум условиям:

- индикатор питания ввода 1 и индикатор включения нагрузки от ввода 1 быстро мигают три раза одновременно, это значит – включен режим «Без восстановления» – автоматическое переключение отключено.

- индикатор питания ввода 2 и индикатор включения нагрузки от ввода 2 быстро мигают три раза одновременно, это значит – включен режим

«Автовосстановление приоритетного источника» – автоматическое переключение включено.

## 8. Конфигурация параметров контроллера

8.1. Параметры настройки контроллера приведены в таблице 5.

Таблица 5. Таблица настройки параметров

Номер параметра	Наименование параметра	Диапазон изменения параметра	Заводская установка (по умолчанию)	Описание параметра
01	Задержка включения питания ввода 1 на нагрузку при нормальных параметрах питания, с	0-60	может быть установлена потенциометром на задней стенке контроллера	это задержка времени включения при восстановлении параметров питания от установленного аварийного до нормального (обычно – 10 с)
02	Задержка отключения питания нагрузки от ввода 1 при аварийных параметрах питания (отклонение от нормальных), с	0-60	5	это задержка времени отключения при отклонении параметров питания от нормального до установленного аварийного
03	Задержка включения питания ввода 2 на нагрузку при нормальных параметрах питания, с	0-60	может быть установлена потенциометром на задней стенке контроллера	это задержка времени включения при восстановлении параметров питания от установленного аварийного до нормального (обычно – 10 с)
04	Задержка отключения питания нагрузки от ввода 2 при аварийных параметрах питания (отклонение от нормальных), с	0-60	5	это задержка времени отключения при отклонении параметров питания от нормального до установленного аварийного
05	Задержка включения, с	0-20	5	задержка реле управления включением. Если установлена как 0 с – включение без задержки
06	Задержка отключения, с	1-20	5	задержка реле управления отключением
07	Задержка переключения между вводами, с	0-60	1	это задержка от отключения питания нагрузки от ввода 1 до включения питания нагрузки от ввода 2 или отключения питания нагрузки от ввода 2 до включения питания нагрузки от ввода 1
08	Превышение задержки переключения между вводами, с	0-20	0	это дополнительная задержка включения реле после получения сигнала управления
09	Старт задержки, с	0-3600	1	при запуске устройства, если параметры напряжения отличаются от нормальных (аварийные), начинается задержка старта (запуска включения); сигнал старта (запуска включения) инициируется после истечения задержки
10	Стоп задержки, с	0-3600	90	при запуске устройства, если напряжение вводов в норме, начинается задержка остановки (запуска/отключения); сигнал остановки (запуска/отключения) инициируется после истечения задержки

Номер параметра	Наименование параметра	Диапазон изменения параметра	Заводская установка (по умолчанию)	Описание параметра
11	Система переменного тока	0/1/2	0	0: 3-фазная 4-проводная 1: 2-фазная 3-проводная 2: 1-фазная 2-проводная
12	Уровень напряжения, В	100-240	230	уровень номинального напряжения
13	Значение частоты, Гц	50/60	50	уровень номинальной частоты
14	Контроль повышенного напряжения	0/1	1	0: отключен 1: включен
15	Уровень повышенного напряжения	100-120%	115	значение верхнего предела повышенного напряжения в процентах от номинального; превышение установленного предела оценивается как аварийное
16	Возврат от уровня повышенного напряжения	100-120%	113	уровень значения верхнего предела повышенного напряжения, которое оценивается как максимально допустимое, только если напряжение ниже установленного значения
17	Уровень пониженного напряжения	70-100%	75	значение нижнего предела пониженного напряжения в процентах от номинального; если напряжение ниже установленного значения – оценивается как аварийное
18	Возврат от уровня пониженного напряжения	70-100%	77	уровень значения пониженного напряжения, который оценивается как минимально допустимый, только если напряжение выше установленного значения
19	Контроль повышенной частоты	0/1	0	0: отключен 1: включен
20	Уровень повышенной частоты	100-120%	110	значение верхнего предела частоты в процентах от номинальной; превышение установленного предела оценивается как аварийное
21	Возврат от уровня повышенной частоты	100-120%	104	уровень значения верхнего предела повышенной частоты, которое оценивается как максимально допустимая, только если частота ниже установленного значения
22	Контроль пониженной частоты	0/1	0	0: отключен 1: включен
23	Уровень пониженной частоты	80-100%	90	значение нижнего предела частоты в процентах от номинальной; если частота ниже установленного значения – оценивается как аварийная
24	Возврат от уровня пониженной частоты	80-100%	96	уровень значения нижнего предела пониженной частоты, которая оценивается как минимально допустимая, только если частота выше установленного значения
25	Контроль потери фазы	0/1	1	0: отключен 1: включен
26	Контроль чередования последовательности фаз	0/1	0	0: отключен 1: включен

Номер параметра	Наименование параметра	Диапазон изменения параметра	Заводская установка (по умолчанию)	Описание параметра
27	Выбор приоритета вводов	0/1/2	0	0 – ввод 1 основной 1 – ввод 2 основной 2 – без приоритета, взаиморезервируемые
28	Автоматическое переключение	0/1	1	0: «Без восстановления» 1: «Автоматическое восстановление»
29	Отключение обоих вводов (нейтральная позиция)	0/1	0	0: отключение 1: без отключения
30	Дополнительный выход 1	от 0 до 23	20	смотрите описание функций дополнительного выхода 1
31	Дополнительный выход 2	от 0 до 23	23	смотрите описание функций дополнительного выхода 2

**Внимание:** параметры, приведенные в таблице, настраиваются с помощью программного обеспечения (ПО) для ПК. Для соединения с контроллером для программирования параметров с ПК необходимо использовать коммуникационный модуль КИМ-2, соединенный с интерфейсом LINK контроллера.

**Примечание 1:**

Параметры 01 и 03 могут быть установлены только с помощью потенциометров на задней панели. Параметры 02 и 04 могут быть установлены с помощью программного обеспечения с ПК или потенциометров на задней панели.

**Примечание 2:**

Систему переменного тока и выбор приоритета вводов можно установить с помощью кнопок панели или программного обеспечения с ПК, остальные другие параметры могут быть установлены только с помощью программного обеспечения с ПК.

**Примечание 3:**

Параметр 01 не должен быть меньше параметра 02, в противном случае параметр 01 будет установлен как параметр 02.

Параметр 03 не должен быть меньше параметра 04, в противном случае параметр 03 будет установлен как параметр 04.

Если применяется управление АВР на моторных приводах, задержка включения и задержка отключения должны быть не менее 5 с.

Если применяется управление АВР на контакторах, задержка превышения времени переключения должна быть установлена на 0.

8.2. Описание функций дополнительных вводов. Дополнительные выходы (дискретные с переключающим контактом NO/COM/NC) в зависимости от установленной функции можно использовать для дополнительной сигнализации или управления. Описание функций приведено ниже в таблице 6.

Таблица 6. Описание функции дополнительных вводов

Номер функции	Функция входа	Описание функции
00	Не используется	нет
01	Ввод 1 Нормальное напряжение	активен при нормальных параметрах питания ввода 1
02	Ввод 1 Аварийное напряжение	активен при аварийных параметрах питания ввода 1
03	Ввод 2 Нормальное напряжение	активен при нормальных параметрах питания ввода 2
04	Ввод 2 Аварийное напряжение	активен при аварийных параметрах питания ввода 2
05	Ввод 1 и Ввод 2 Аварийное напряжение	активен при одновременно аварийных параметрах питания ввода 1 и ввода 2
06	Автоматический режим	активен при включении автоматического режима
07	Ручной режим	активен при включении ручного режима

08	Запуск генератора (N/O)	активен при старте генератора (реле запуска включено)
09	Остановка генератора (N/C)	активен при остановке генератора (реле запуска отключено)
10	Сигнал включения от ввода 1	активен при включении питания нагрузки от ввода 1
11	Сигнал отключения	активен при отключении питания нагрузки
12	Сигнал включения от ввода 2	активен при включении питания нагрузки от ввода 2
13	Резерв	нет
14	Резерв	нет
15	Резерв	нет
16	Ввод 1 включен (состояние управляемого коммутационного аппарата)	активен, если коммутационный аппарат ввода 1 включен
17	Ввод 2 включен (состояние управляемого коммутационного аппарата)	активен, если коммутационный аппарат ввода 2 включен
18	Резерв	нет
19	Резерв	нет
20	Фаза А	источник питания управляемой схемы АВР
21	Фаза В	
22	Фаза С	
23	Ноль N	

8.3. Возможные неисправности приведены в таблице 7.

Таблица 7. Возможные неисправности

Неисправность	Возможные причины
Блок не работает	Проверьте соединения схемы, напряжение ввода 1 и ввода 2.
Блок не включается или не переключается, но индикация работает	Проверьте параметры настройки блока. Проверьте соединения между блоком и АВР согласно схеме подключения. Проверьте параметры напряжение питания вводов.
Обнаружена ошибка контролируемых параметров питания	Проверить надежность подключения внешних соединений. Проверьте (измените при необходимости) настройки контролируемых параметров.
Ошибка связи ПО с ПК	Проверьте соединение интерфейса LINK с коммуникационным модулем КИМ-2 и ПК. Проверьте настройки порта связи.

## 9. Указания по монтажу и эксплуатации

**Внимание! Работы по установке и техническому обслуживанию БУАВР-530 должны проводиться при отключенном напряжении устройства АВР.**


9.1. Монтаж и подключение БУАВР-530 должны выполняться квалифицированным электротехническим персоналом в соответствии с правилами устройства (ПУЭ) и эксплуатации (ПТЭЭП) электроустановок, нормами безопасности и регламентами, действующими в РФ.

Место установки БУАВР-530 в передней панели (двери) шкафа АВР.


1. Установите БУАВР-530 в подготовленное монтажное окно на передней панели.
2. Подключите БУАВР-530 согласно схеме подключения.
3. Включите питание вводов 1 и 2, переведите БУАВР-530 в ручной режим, нажав кратковременно

кнопку .

4. Нажмите на кнопку , проверьте включение схемы АВР на нагрузку от ввода 1.

5. Отключите питание нагрузки от ввода 1, нажав кнопку .

6. Нажмите на кнопку , проверьте включение схемы АВР на нагрузку от ввода 2.

7. Отключите питание нагрузки от ввода 1, нажав кнопку .

8. Настройте необходимые параметры работы БУАВР-530 в режиме настройки параметров.

9.1. Переведите БУАВР-530 в автоматический режим



работы, нажав кратковременно кнопку .

9.2. Техническое обслуживание БУАВР-530 проводится не реже одного раза в год.

При техническом обслуживании проводятся следующие работы:

- очистка от пыли и грязи;
- проверка затяжки клеммных соединений;
- проверка настроек параметров (при необходимости).

## 10. Условия транспортирования и хранения

10.1. Транспортирование изделий допускается в упаковке изготовителя любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту упакованной продукции от механических повреждений, загряз-

нений и попадания влаги.

10.2. Хранение изделия осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре от  $-25$  до  $+70$  °С.

## 11. Гарантийные обязательства

11.1. Купленное Вами изделие требует специальной установки и подключения. Вы можете обратиться в уполномоченную организацию, специализирующуюся на оказании такого рода услуг. При этом требуются наличия соответствующих разрешительных документов (лицензии, сертификатов и т. п.). Лица, осуществившие установку и подключение изделия, несут ответственность за правильность проведенной работы. Помните, квалифицированная установка изделия необходима для его дальнейшего правильного функционирования и гарантийного обслуживания.

11.2. Если в процессе эксплуатации изделия Вы сочтете, что параметры его работы отличаются от изложенных в данном Руководстве по эксплуатации, рекомендуем обратиться за консультацией в организацию, продавшую Вам изделие.

11.3. Производитель устанавливает гарантийный срок на данное изделие в течение 5 лет со дня продажи при условии соблюдения потребителем пра-

вил транспортирования, хранения и эксплуатации, изложенных в данном Руководстве по эксплуатации.

11.4. Во избежание возможных недоразумений сохраняйте в течение срока службы документы, прилагаемые к изделию при его продаже (накладные, гарантийный талон).

11.5. Гарантия не распространяется на изделие, недостатки которого возникли вследствие:

- нарушения потребителем правил транспортирования, хранения или эксплуатации изделия;
- действий третьих лиц;
- ремонта или внесения несанкционированных изготовителем конструктивных или схемотехнических изменений неуполномоченными лицами;
- отклонения от государственных стандартов (ГОСТов) и норм питающих сетей;
- неправильной установки и подключения изделия;
- действий непреодолимой силы (стихия, пожар, молния и т. п.).

## 12. Ограничение ответственности

12.1. Производитель не несет ответственности за:

- прямые, косвенные или вытекающие убытки, потерю прибыли или коммерческие потери, каким бы то ни было образом связанные с изделием;
- возможный вред, прямо или косвенно нанесенный изделием людям, домашним животным, имуществу, в случае если это произошло в результате несоблюдения правил и условий

эксплуатации и установки изделия либо умышленных или неосторожных действий покупателя (потребителя) или третьих лиц.

12.2. Ответственность производителя не может превысить собственной стоимости изделия.

12.3. При обнаружении неисправностей в период гарантийных обязательств необходимо обращаться по месту приобретения изделия.

### 13. Гарантийный талон

Блок управления АВР БУАВР-530 \_\_\_\_\_ торговой марки TDM ELECTRIC изготовлен и принят в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60730-1-2016, ГОСТ IEC 62311-2013, ГОСТ IEC 60730-1-2011, действующей технической документацией и признан годным к эксплуатации. Гарантийный срок 5 лет со дня продажи.

Дата изготовления « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Изделие соответствует требованиям ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011.

Штамп технического контроля изготовителя \_\_\_\_\_

Дата продажи « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подпись продавца \_\_\_\_\_ ШТАМП МАГАЗИНА

Претензий по внешнему виду и комплектности изделия не имею, с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания ознакомлен:

Подпись покупателя \_\_\_\_\_

Уполномоченный представитель изготовителя ООО «ТДМ»  
117405, РФ, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 647  
Телефон: +7 (495) 727-32-14, (495) 640-32-14  
info@tdme.ru, info@tdomm.ru



Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» в Китае.  
Изготовитель: Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани., Лтд. Китай, г. Вэньчжоу,  
ул. Шифу, здание «Синьи», оф. А1501. тел.: +86(577)88982822.

Импортер: ООО «ТДМ Логистика». Адрес: 117405, Россия, г. Москва,  
ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, оф. 603. Тел.: +7 (495) 727-32-14.

Если в процессе эксплуатации продукции у Вас возникли вопросы, Вы можете обратиться в сервисную службу TDM ELECTRIC по бесплатному телефону:  
8 (800) 700-63-26 (для звонков на территории РФ).

Подробнее об ассортименте продукции торговой марки TDM ELECTRIC Вы можете узнать на сайте [www.tdme.ru](http://www.tdme.ru).

**RU Паспорт**

- 1. Наименование продукции, тип (серия), модель:**  
Блоки управления АБР БУАБР.
- 2. Область применения:** в промышленности.
- 3. Основные технические характеристики и параметры:**  
230 В~, 50 Гц, 2: 3 В•А (при 230 В~), УХЛ3, IP44, от –25 до +70 °С, h 110-158, w 78-139, L 150-128 (мм).
- 4. Правила и условия монтажа:**  
В соответствии с технической документацией изготовителя хранить в упаковке, перевезти в заводские транспортные средства. Не требует специальной утилизации.
- 5. Правила и условия безопасной эксплуатации (использования):**  
Не разбирать, не бросать, не погружать в жидкость.
- 6. Информация о мерах, которые следует принять при обнаружении неисправности продукции:**  
Обращаться по месту приобретения.
- 7. Месяц/год изготовления продукции, срок службы, гарантийный срок:**  
Дата изготовления «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Срок службы 20 лет.  
Гарантийный срок 5 лет.
- 8. Наименование и местонахождение изготовителя (уполномоченного представителя), импортера, информация для связи с ними:**  
Произведено под контролем правообладателя товарного знака «TDM ELECTRIC» на заводе Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.  
Адрес: Китай, г. Вэньчжоу ул. Шифу, здание Синь, оф. А1501.  
Телефон: +86(577)88982822.  
Импортер:  
Общество с ограниченной ответственностью «ТДМ Логистика», адрес: РФ, 117405, г. Москва ул. Дорожная, д. 60 Б, этаж 6, офис 603.
- 9. Свидетельство о приеме:**  
Продукция торговой марки TDM ELECTRIC изготовлена и принята в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документации и признана годной для эксплуатации.
- 10. Комплектность:**
  - Изделие.
  - Паспорт.
  - Упаковка.

**KZ Төлқұжат**

- 1. Өнім атауы, типі, үлгісі:**  
Блоки управления АБР БУАБР.
- 2. Қолдану саласы:** өнеркәсіпте.
- 3. Негізгі техникалық сипаттамалары мен параметрлері:**  
230 В~, 50 Гц, 2: 3 В•А (при 230 В~), УХЛ3, IP44, от –25 до +70 °С, h 110-158, w 78-139, L 150-128 (мм).
- 4. Монтаж ережелері мен шарттары:**  
Өндірістің техникалық құжаттамасына сәйкес орындама сақталсын, жабық келікте тасы-малданын, арнайы пайдаға асыруды талап етпейді.
- 5. Қауіпсіз пайдалану ережелері мен шарттары:**  
Бұзбаңыз, лақтырмаңыз, суға батырмаңыз.
- 6. Өнім ақауы анықталғанда қолданылатын шаралар туралы ақпарат:**  
Сатып алған жерге жолығыңыз.
- 7. Қызмет ету мерзімі, кепілдік мерзімі:**  
Қызмет ету мерзімі 20 жыл.  
Кепілдік мерзімі 5 жыл.
- 8. Өндірісіншің (үлгілетіі өкілдіні), импорттаушының атауы мен орналасқан жері, олармен байланысу ақпараттары:**  
TDM ELECTRIC тапсырысымен және бақылауында келесі зауытта өндірілген: Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.  
Мекенжайы: Китай, Вэньчжоу ш., Шифу көш., Синь ғимараты, А1501 оф.  
Телефон: +86(577)88982822.  
Импорттаушылар:  
Жауапкершілігі шектелуі серіктестігі «ТДМ Логистика», мекен-жайы: РФ, 117405, г. Москва, кече Дорожная, үй 60Б, кабат 6, кеңсе 603.
- 9. Қабалдау туралы күшік:**  
TDM ELECTRIC сәуіда белгісізін өнімні мемлекеттік стандарттардың, қолданысты техникалық құжаттаманың міндетті талаптарына сәйкес өндіріліп, қабылданаты және пайдалануға жарамды деп танылды.
- 10. Жийынтықтылық:**
  - Бұйым.
  - Төлқұжат.
  - Орамы.

**AM Անճանփիր**

- 1. Արտադրանքի անվանումը, տեսակը, մոդելը:**  
Блоки управления АБР БУАБР.
- 2. Կիրառման բնագավառը:** արդյունաբերությունում:
- 3. Ֆիզիկական տեխնիկական բնութագրերն ու պարամետրերը:**  
230 В~, 50 Гц, 2: 3 В•А (при 230 В~), УХЛ3, IP44, от –25 до +70 °С, h 110-158, w 78-139, L 150-128 (мм).
- 4. Մտնամասնի կախումներն ու պայմանները:**  
Համապատասխանողի տեխնիկական բնութագրերի փախել փաբերել սեղ, տեսակի փոխել անվ տեսակներով սեղ, չի փախելով հաստվ օգտատվանքով:
- 5. Անվտանգ օգտագործման (օգտագործման) կախումներն ու պայմանները:**  
Չօգտվել, վնասել, չոլ սեղ լցակցել:
- 6. Տեղեկություններ միջոցների մասին, որոնք հավակնվել է ձեռնարկել արտադրանքի անասողությունը հայտնաբերելու դեպքում:**  
Դիսկ ձեռքբերան տեղը:
- 7. Ցառայության ժամկետը, երաշխիքային ժամկետը:**  
Ցառայության ժամկետը՝ 20 տարուց:  
Երաշխիքային ժամկետը՝ 5 տարուց:

**8. Արտադրողի (վիագրված ներկայացուցիչի), ներմուծողի, անվանումն ու գտնվելու վայրը, տեղեկություններ կրոնց հետ կապվելու վերաբերյալ:**  
Արտադրված է գործարանում TDM ELECTRIC-ի պատկերով և վերահսկողության ներքո. Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.  
Հասցե: Չինաստան, քաղաք Վեյնչոու, փողոց Շիֆու, շենք Սինյի, գրասենյակ Ա1501:  
Ֆեռ. +86(577)88982822:  
Ներմուծողը:  
Սահմանափակ պատասխանատվություն ընկերություն «ТДМ Логистика», հասցեով: РФ, քաղաք Մոսկվա, փողոց Դորոժնայա, սուրը 60 «Б», հարկ 6, գրասենյակ 603:

**9. Կապված ընդունման մասին:**

TDM 230 В~, 50 Гц, 2: 3 В•А (при 230 В~), УХЛ3, IP44, от –25 до +70 °С, h 110-158, w 78-139, L 150-128 (мм) արտադրողն արտադրված և ընդունվել է որոշող տեխնիկական փաստաթղթերի կախումով չափորոշիչների պատասխող պահանջներին համապատասխան և համալրվել է փախսողի շահագործման համար:

**10. Կոմպլեկտավորություն:**

- Ապրանք:
- անվանագիր:
- փաբերավորում:

**KG Паспорт**

- 1. Өнүмөрдүн атнаышарты, түрү, модели:**  
Блоки управления АБР БУАБР.
- 2. Колдонуу тармагы:** өнөр жайда.
- 3. Негизги техникалык мүнозөмөлөрү жана параметрлери:**  
230 В~, 50 Гц, 2: 3 В•А (при 230 В~), УХЛ3, IP44, от –25 до +70 °С, h 110-158, w 78-139, L 150-128 (мм).
- 4. Орнотуу эрежелери жана шарттары:**  
Өндүрүүчүнүн техникалык өкөттөмөсүнө боюнча, таңкакта сактоо керек, жабык унаада ташуу керек, өзгөчө утилизацияны талап кылбайт.
- 5. Коопсуз эксплуатация (колдонуу) эрежелери жана шарттары:**  
Акырытууга болбойт, ыргытууга болбойт, сууга салууга болбойт.
- 6. Өнүмдөз буюктукта табылган учурда чаралар көрүү боюнча маалымат:**  
Сатып алган жерге кайрылуу керек.
- 7. жарактуулук мөөнөтү, кепилдик мөөнөтү:**  
Жарактуулук мөөнөтү 20 жылдан.  
Кепилдик мөөнөтү 5 жыл.
- 8. Өндүрүүчүнүн (укукталган өкүлдүн), импорттоочунун аты жана турган жайы, алар менен байланышууга маалымат:**  
TDM ELECTRIC буюктотмосу боюнча жана көзөмөлдөөсү алдында заводдо өндүрүлгөн: Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.  
Дарегі: Кытай, Вэньчжоу ш., Шифу көч., Синь имараты, кеңсе А1501.  
Телефон: +86(577)88982822.  
Импоррттоочулар:  
Жоуапкерчилиги шектелген коом «ТДМ Логистика», дарек: РФ, 117405, г. Москва, кече Дорожная, үй 60 «Б», кабат 6, кеңсе 603.
- 9. Кабыл алуу жөнүндө күбөлүк:**  
TDM ELECTRIC соода белгилеменин өнүмү мамлекеттик үлгүлөрдүн милдеттүү талаптары жана колдонуудагы техникалык өкөттөмө боюнча өндүрүлгөн жана кабыл алынган жана колдонууга жарактуу деп бекитилген.
- 10. Комплекттүүлүк:**
  - Буюм.
  - Паспорт.
  - Таңгак.

**GE Յանտրոգ**

- 1. Յնտրոգի տեսակը և անվանումը (տիպ), մոդելը:**  
Блоки управления АБР БУАБР.
- 2. Կախվածության ոլորտը:** արդյունաբերությունում.
- 3. Ժողովուրդի տեխնիկական բնութագրերն ու պարամետրերը:**  
230 В~, 50 Гц, 2: 3 В•А (при 230 В~), УХЛ3, IP44, от –25 до +70 °С, h 110-158, w 78-139, L 150-128 (мм).
- 4. Մոնտաճի կանոններն ու պայմանները:**  
Միտնամասնի կախումներն ու պայմանները համապատասխանողի տեխնիկական բնութագրերի փախել փաբերել սեղ, տեսակի փոխել անվ տեսակներով սեղ, չի փախելով հաստվ օգտատվանքով:
- 5. Անվտանգ օգտագործման (օգտագործման) կախումներն ու պայմանները:**  
Չօգտվել, վնասել, չոլ սեղ լցակցել:
- 6. Տեղեկություններ միջոցների մասին, որոնք հավակնվել է ձեռնարկել արտադրանքի անասողությունը հայտնաբերելու դեպքում:**  
Դիսկ ձեռքբերան տեղը:
- 7. Ցառայության ժամկետը, երաշխիքային ժամկետը:**  
Ցառայության ժամկետը՝ 20 տարուց:  
Երաշխիքային ժամկետը՝ 5 տարուց:
- 8. Արտադրողի (վիագրված ներկայացուցիչի), ներմուծողի, անվանումն ու գտնվելու վայրը, տեղեկություններ կրոնց հետ կապվելու վերաբերյալ:**  
Արտադրված է գործարանում TDM ELECTRIC-ի պատկերով և վերահսկողության ներքո. Вэньчжоу Рокгранд Трэйд Кампани, Лтд.  
Հասցե: Չինաստան, քաղաք Վեյնչոու, փողոց Շիֆու, շենք Սինյի, գրասենյակ Ա1501:  
Ֆեռ. +86(577)88982822:  
Ներմուծողը:  
Սահմանափակ պատասխանատվություն ընկերություն «ТДМ Логистика», հասցեով: РФ, քաղաք Մոսկվա, փողոց Դորոժնայա, սուրը 60 «Б», հարկ 6, գրասենյակ 603:
- 9. Կապված ընդունման մասին:**  
TDM 230 В~, 50 Гц, 2: 3 В•А (при 230 В~), УХЛ3, IP44, от –25 до +70 °С, h 110-158, w 78-139, L 150-128 (мм) արտադրողն արտադրված և ընդունվել է որոշող տեխնիկական փաստաթղթերի կախումով չափորոշիչների պատասխող պահանջներին համապատասխան և համալրվել է փախսողի շահագործման համար:
- 10. Կոմպլեկտավորություն:**
  - Ապրանք:
  - անվանագիր:
  - փաբերավորում:

