

АВС-Е  
Сетевой контроллер доступа  
Техническое описание

---

## Содержание

<b>1</b>	<b>Назначение и общие сведения об изделии</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Технические характеристики</b>	<b>3</b>
2.1	Требования по питанию . . . . .	3
2.2	Габаритные размеры . . . . .	3
2.3	Климатические условия эксплуатации . . . . .	4
<b>3</b>	<b>Индикаторные светодиоды</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>Установка ABC-E</b>	<b>4</b>
4.1	Порядок подключения . . . . .	4
4.2	Соединение с датчиком вскрытия корпуса . . . . .	5
4.3	Соединение с пожарным датчиком . . . . .	5
4.4	Подключение к источнику питания . . . . .	5
4.5	Подсоединение к сети Ethernet . . . . .	6
4.6	Подсоединение периферийных устройств . . . . .	6
<b>5</b>	<b>Конфигурирование</b>	<b>8</b>
5.1	Установка режимов работы . . . . .	8
5.2	Описание перемычек . . . . .	8
<b>6</b>	<b>Ремонт/замена неисправных частей</b>	<b>8</b>
6.1	Замена батареи . . . . .	8
<b>7</b>	<b>Описание контактов платы</b>	<b>9</b>
7.1	Соединение с периферийными устройствами по каналу RS485 1	9
7.2	Соединение с периферийными устройствами по каналу RS485 2	9
7.3	Подключение пожарного датчика и датчика вскрытия корпуса (тампер контакт) . . . . .	9
7.4	Входное питание . . . . .	9

---

## МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Питание должно подаваться на изделие только после завершения процесса установки. Все подключения должны осуществляться при выключенном питании
- Перед подключением питания к устройству убедитесь, что выходное напряжение источника питания отвечает спецификации

### 1 Назначение и общие сведения об изделии

Контроллер ABC-E используется в составе системы управления доступом AccessNet. ABC-E является центральным контроллером системы и используется совместно с контроллерами ARC -модуль управления точкой прохода (дверь / турникет / шлагбаум / раздвижные ворота); LRC - модуль управления лифтом; TRC- модуль управления тамбур-шлюзом.

Контроллер оснащен 3 портами связи:

- Порт Ethernet предназначен для подключения контроллера ABC к компьютерной сети.
- 2 порта RS-485 (базовый и дополнительный) предназначены для связи с периферийными устройствами. Дополнительный канал предусматривает возможность установки гальваноизолированного модуля RSG485

Аппаратное оснащение ABC-E:

- высокоскоростной RISC процессор
  - высокоскоростное статическое ОЗУ 512 Кб
  - часы реального времени
  - DIP- переключатели конфигурации
  - светодиоды состояния
  - резервный источник питания для ОЗУ и часов реального времени
  - шлейф контроля целостности корпуса
  - шлейф пожарной разблокировки
  - контроль наличия переменного напряжения на БП
  - контроль уровня постоянного напряжения.
-

## 2 Технические характеристики

### 2.1 Требования по питанию

От +11 до +14В(=); 500 мА.

ABC-E имеет защиту от перегрузок по току и напряжению. При возникновении перегрузки по току разрушается плавкий предохранитель. В этом случае должна быть установлена причина превышения тока и осуществлена замена плавкого предохранителя. Номинальное значение предохранителя 1А.

### 2.2 Габаритные размеры

130 x 120 мм - см. рисунок 1.

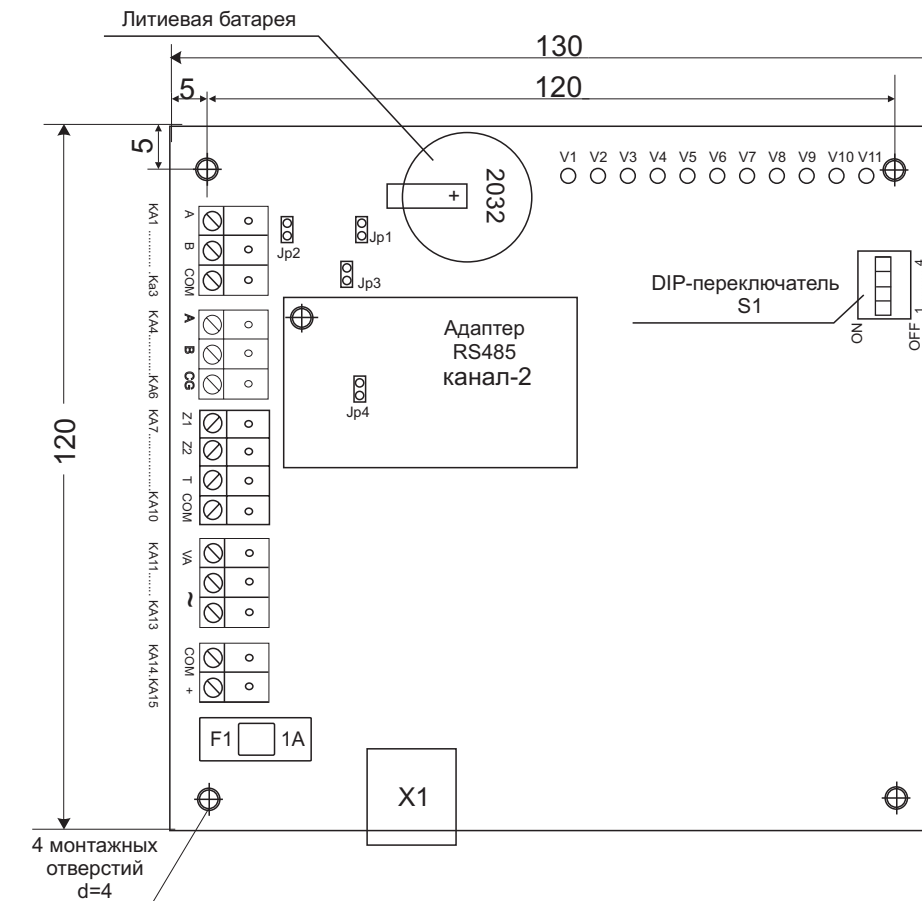


Рис. 1: Общий вид контроллера ABC-E

### 2.3 Климатические условия эксплуатации

Рабочая температура: от 0 до 50 °С  
 Температура хранения: от -40 до 85 °С  
 Относительная влажность: от 0 до 95, без конденсации

## 3 Индикаторные светодиоды

ABC оснащен 11-ю светодиодами: **VD1-VD11** (рис. 1). Светодиоды **VD7-VD11** не используются (резерв).

Светодиод	Назначение	Описание работы
<b>VD1</b>	<b>HEART</b> Работа микропроцессора	Светодиод мигает (0,5 сек. включен, 0,5 сек. выключен)
<b>VD2</b>	<b>MODE</b> Режим работы устройства	Активизирован, если контроллер находится в режиме “ПРОГРАММИРОВАНИЕ”
<b>VD3</b>	<b>ERR1</b> Связь по каналу RS485 1	Активизированное состояние указывает на потерю связи с одним из устройств.
<b>VD4</b>	<b>ERR2</b> Связь по каналу RS 485 2	Активизированное состояние указывает на потерю связи с одним из устройств
<b>VD5</b>	<b>ENQ</b> - Связь с сервером	Меняет состояние при получении запроса от сервера
<b>VD6</b>	<b>ACK</b> - Связь с сервером	Ответ сервера

**ПРИМЕЧАНИЕ** При установке модуля гальваноразвязки светодиод, установленный на плате индицирует наличие напряжения +5 Вольт.

## 4 Установка ABC-E

ABC-E имеет 4 монтажные отверстия.  
 Для соединений используются съёмные колодки.

### 4.1 Порядок подключения

Для исключения случайного повреждения оборудования придерживайтесь следующей последовательности действий.

- Перед подключением:
  - произвести внешний осмотр устройства, убедиться в отсутствии механических повреждений
  - убедиться, что параметры напряжения, выдаваемого блоком питания, соответствуют требованиям.
  - убедиться, что установлена перемычка **JP1** (см. рис.1), обеспечивающая питание энергонезависимой памяти и часов реального времени.
- Подключите питание к ABC-E, но не подключайте его к линиям RS-485.

3. Убедитесь, что устройство функционирует (мигает индикатор **VD2**)
4. Подключите устройство к порту Ethernet. При помощи соответствующего ПО (`ipset.exe`) присвойте устройству IP адрес. Убедитесь в наличии связи (успешное выполнение команды `ping`).
5. Отключите питание. Подсоедините тампер-контакт корпуса и контроль питающего напряжения. Подключите контроллер к линии RS485. Включите питание. Сконфигурируйте устройство при помощи ПО AccessNet. С помощью программного обеспечения убедитесь, что контроллер отслеживает состояние тампер-контакта и параметры питающего напряжения. Убедитесь в наличии связи с периферийными устройствами (светодиоды **VD3** и **VD4** не светятся).

## 4.2 Соединение с датчиком вскрытия корпуса

Произведите подключение как показано на Рис.2

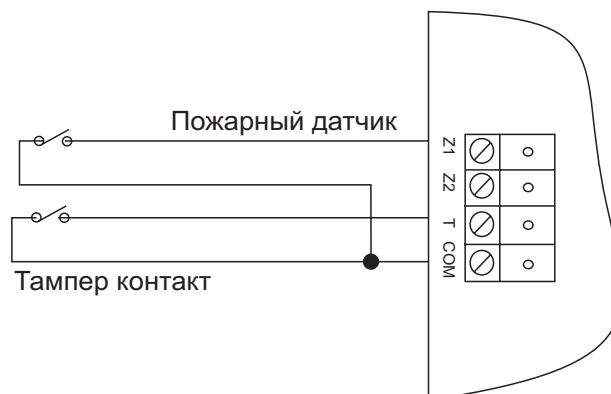


Рис. 2: Подключение тампер-контакта и пожарного датчика

## 4.3 Соединение с пожарным датчиком

Произведите подключение как показано на Рис.2

## 4.4 Подключение к источнику питания

Подключение к источнику питания осуществляйте согласно Рис.3.

ABC питается постоянным напряжением от +11В до +14В. Для уменьшения потерь используйте провода большого сечения (не менее 24 AWG).

Клеммы **KA12**, **KA13** служат для контроля наличия первичного (переменного) напряжения на блоке питания. На эти клеммы должно быть подано напряжение со вторичной обмотки трансформатора блока питания (18...24 В).

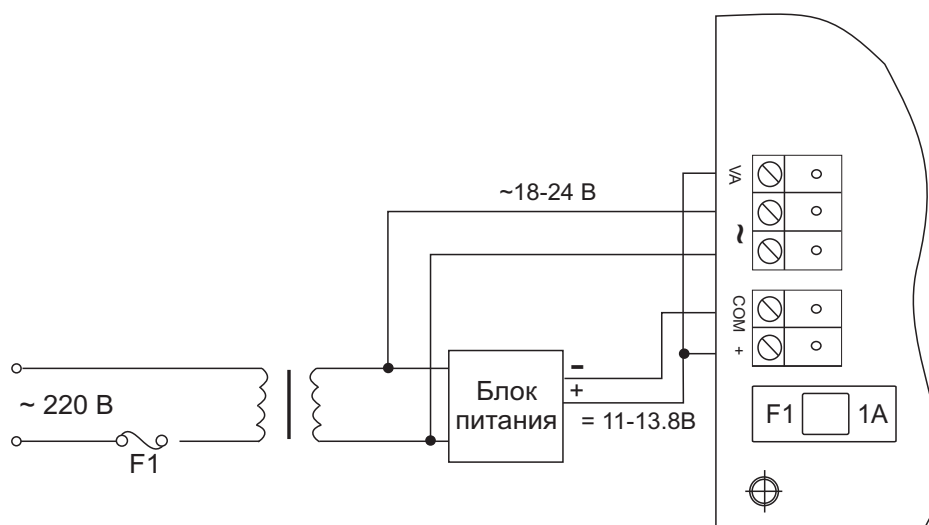


Рис. 3: Подключение к источнику питания

**ВНИМАНИЕ!** Подавать на клеммы **КА12**, **КА13** напряжение с первичной обмотки трансформатора ( 220 В) запрещается!

Клемма **КА11** служит для контроля уровня постоянного напряжения, подаваемого на плату контроллера от внешнего источника питания. При понижении уровня постоянного напряжения ниже нормы (11,5 В), контроллер формирует сообщение о несоответствии постоянного напряжения требуемым параметрам.

**ВНИМАНИЕ!** Категорически запрещается подключать к одному источнику питания контроллер АВС-Е и исполнительные устройства (электромагнитный замок, электрозащелка, сирена и т.д.).

#### 4.5 Подсоединение к сети Ethernet

Для подключения контроллера АВС-Е к сети Ethernet используйте гнездо 8P8C.

#### 4.6 Подсоединение периферийных устройств

Связь контроллера АВС-Е с периферийными устройствами осуществляется с помощью 2-х проводной линии. Осуществите подключение в соответствии с Рис.4.

Для соединения по RS-485 необходимо использовать экранированную витую пару (FTP). Рекомендуемое расстояние не более 1200 метров. Руководствуйтесь таблицей для выбора сечения провода.

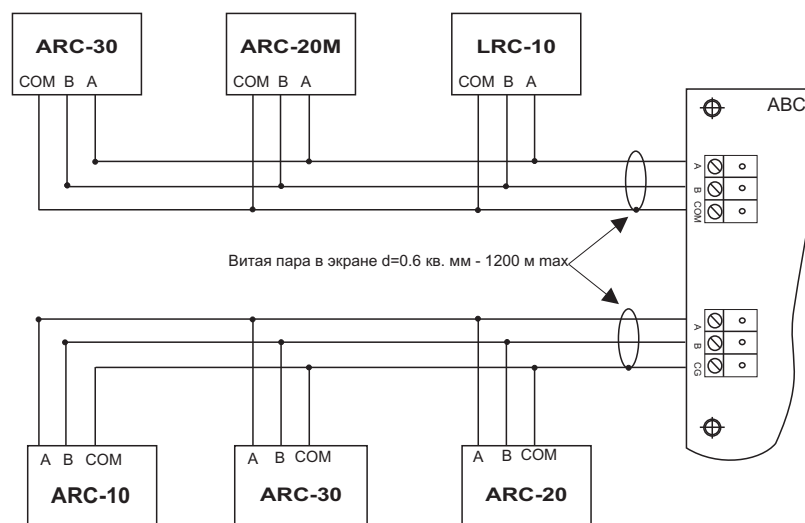


Рис. 4: Подключение периферийных устройств

Максимальная длина кабеля [м]	Рекомендуемый провод			Рекомендуемая скорость [бит/сек]
	AWG	Диаметр [мм]	Сечение [мм <sup>2</sup> ]	
600	24	0,51	0,22	9600
1200	24	0,51	0,22	2400
1200	20	0,8	0,51	9600
2100	20	0,8	0,51	2400

Дополнительный канал связи RS485 2 контроллера может быть оснащен модулем гальваноразвязки. Место установки модуля на плате указано на рисунке 1. Устройство оснащено встроенным терминатором. В случае ненадежной связи на больших расстояниях необходимо активизировать терминаторы на устройствах, расположенных на концах линии связи. Для активизации терминатора установите перемычку **JP2** терминатора (канал 1) или **JP4** терминатора (канал 2) (см.рис.1).

**ВНИМАНИЕ!** Все устройства, подключенные к линии RS-485, должны быть соединены между собой проводом «сигнальный общий» - земля. Допускается использовать в качестве «общего» провода экран кабеля, смотри рисунок 3.

#### ПРИ УСТАНОВКИ МОДУЛЯ ГАЛЬВАНОРАЗВЯЗКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

1. Соединять между собой дополнительным проводом «Общий» периферийные устройства, подключенные к разным каналам.
2. Использовать «общий» блок питания для питания периферийных устройств на разных каналах RS485
3. Производить соединение периферийных контроллеров к контроллеру ABC-E по другим клеммам COM или GND.



## 5 Конфигурирование

### 5.1 Установка режимов работы

ABC конфигурируется с помощью микропереключателей **S1** (см. рис. 1) при выключенном питании. Для всех DIP- переключателей 0 = “Выключен”, 1 = “Включен”.

Переключатель	Назначение	Положение	Значение
1	Скорость обмена по порту RS485 (канал 1)	0	2400 бод
		1	9600 бод
2	Скорость обмена по порту RS485 (канал 2)	0	2400 бод
		1	9600 бод

Переключатели **S1.3-S1.4** используются в технологических целях и должны быть выключены.

### 5.2 Описание перемычек

Перемычка	Положение по умолчанию	Описание
<b>JP1</b>	Установлена	Обеспечивает питание энергонезависимой памяти и часов реального времени
<b>JP2</b>	Снята	Встроенный терминатор (см. рис 1)
<b>JP3</b>	Установлена	Используется в технологических целях. <b>Должна быть установлена</b>
<b>JP4</b>	Снята	Встроенный терминатор (см. рис 1)

## 6 Ремонт/замена неисправных частей

### 6.1 Замена батареи

При нормальной эксплуатации изделия, 3-х вольтовая батарея обеспечивает питание в течении 3-5 лет. Однако, если прерывания питания возникают часто, может возникнуть необходимость в замене батареи. Рекомендуется менять батарею каждые два года независимо от режима эксплуатации.

Замену батареи необходимо производить при отключенном питании. После замены батареи необходимо произвести загрузку конфигурации в контроллер.

При длительном хранении контроллера снимите перемычку **JP1** во избежание преждевременного разряда батареи.

**ВНИМАНИЕ!** В рабочем режиме перемычка **JP1** должна быть установлена для обеспечения питания энергонезависимой памяти и часов реального времени.

## 7 Описание контактов платы

Контроллер ABC обеспечивает съёмное соединение под винт для разводки всего интерфейса. Разъёмы допускают использование проводов 30-14 AWG. В следующих таблицах указаны все сигналы и их выводы.

### 7.1 Соединение с периферийными устройствами по каналу RS485 1

Контакт	Наименование	Назначение
<b>КА1</b>	<b>A</b>	Обмен данными по интерфейсу RS485 1
<b>КА2</b>	<b>B</b>	Обмен данными по интерфейсу RS485 1
<b>КА3</b>	<b>COM</b>	Земля ( <b>GND</b> )

### 7.2 Соединение с периферийными устройствами по каналу RS485 2

Контакт	Наименование	Назначение
<b>КА4</b>	<b>A</b>	Обмен данными по интерфейсу RS485 1
<b>КА5</b>	<b>B</b>	Обмен данными по интерфейсу RS485 1
<b>КА6</b>	<b>CG</b>	Сигнальный общий ( <b>GND</b> )

### 7.3 Подключение пожарного датчика и датчика вскрытия корпуса (тампер контакт)

Контакт	Наименование	Назначение
<b>КА7</b>	<b>Z1</b>	Шлейф пожарного датчика
<b>КА8</b>	<b>Z2</b>	Резерв - не используется
<b>КА9</b>	<b>T</b>	Тампер-контакт (датчик вскрытия корпуса)
<b>КА10</b>	<b>COM</b>	Общий ("Земля")

### 7.4 Входное питание

Контакт	Наименование	Назначение
<b>КА11</b>	<b>VA</b>	Контроль постоянного напряжения питания ( <b>DC</b> )
<b>КА12</b>	<b>AC 1</b>	Вход питания AC 18-24 V (контроль 220 Вольт)
<b>КА13</b>	<b>AC 2</b>	Вход питания AC 18-24 V (контроль 220 Вольт)
<b>КА14</b>	<b>-</b>	Земля ( <b>GND</b> )
<b>КА15</b>	<b>+</b>	Вход питания ( <b>+DC</b> ) +11-13,8 Вольта