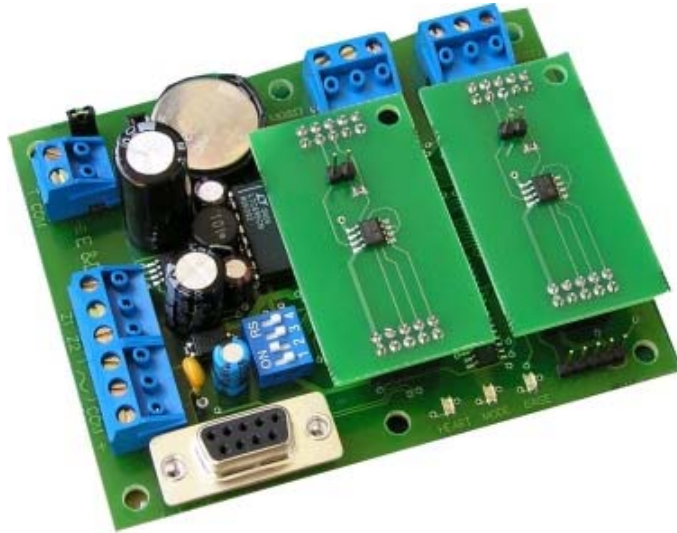


# ABC

## Сетевой контроллер доступа



### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

## Содержание

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
1. Назначение и общие сведения об изделии.....	4
2. Технические характеристики.....	5
2.1. Требования к питанию.....	5
2.2. Габаритные размеры.....	5
2.3. Климатические условия эксплуатации.....	5
3. Индикаторные светодиоды.....	5
4. Защита по питанию.....	5
5. Установка.....	6
5.1. Порядок подключения.....	6
5.2. Соединение с датчиком вскрытия корпуса.....	6
5.3. Соединение с датчиком аварийной (пожарной) разблокировки.....	6
5.4. Подключение к источнику питания. осуществляйте согласно рисунку 2.....	6
5.5. Подсоединение к компьютеру.....	7
5.6. Подсоединение периферийных устройств.....	7
6. Конфигурирование.....	8
6.1. Установка режимов работы.....	8
6.2. Описание переключателей.....	8
7. Ремонт/замена неисправных частей.....	8
7.1. Ремонт/замена модулей гальваноразвязки.....	8
7.2. Замена батареи.....	8
8. Описание контактов платы.....	9
8.1. Подключение датчика вскрытия корпуса (тампер контакт).....	9
8.2. Подключение датчика аварийной (пожарной) разблокировки.....	9
8.3. Входное питание.....	9
8.4. Интерфейс RS485 № 0.....	9
8.5. Интерфейс RS485 № 1.....	9
8.6. Интерфейс RS232 (разъём X1 - DB9F).....	9

ВЕРСИЯ 1.1 (2005.10.05)

## **МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ**

- Питание должно подаваться на изделие только после завершения процесса установки. Все подключения должны осуществляться при выключенном питании.
- Перед подключением питания к прибору убедитесь, что выходное напряжение источника питания отвечает спецификации.
- Этот прибор генерирует, использует и может излучать радиоволны.

## 1. Назначение и общие сведения об изделии

Контроллер ABC используется в составе систем управления доступом, обеспечивая подключение до 64 проксимити считывателей и поддерживая 64 уровня доступа.

Контроллер ABC поставляется в следующих версиях:

Версия	1.1	1.2	2.1	2.2	8.1	8.2	9.1	9.2
	<b>Возможности</b>							
Количество карточек	7000	28000	5000	22000	7000	28000	5000	22000
Буфер событий	4600	20000	4600	20000	4600	20000	4600	20000
Поддержка считывателей совмещенных с клавиатурой (карточка + PIN код)	-	-	+	+	-	-	+	+
Временные зоны (разграничение доступа по времени)	-	-	-	-	+	+	+	+
Автоматический переход на зимнее/летнее время	-	-	-	-	+	+	+	+
Поддержка списка хозяев помещения (доступ при наличии/отсутствии хозяина)	-	-	-	-	+	+	+	+

### Аппаратное оснащение ABC:

- Высокоскоростной RISC процессор
- Высокоскоростное статическое ОЗУ 128-512 Кб
- Часы реального времени
- DIP- переключатель конфигурации
- Светодиоды состояния
- Порт связи с компьютером RS-232
- Два интерфейса связи RS 485 (2-х проводной)
- Резервный источник питания для ОЗУ и часов реального времени
- Шлейф контроля целостности корпуса
- Контроль наличия переменного напряжения на БП
- Контроль уровня постоянного напряжения.
- Вход пожарной разблокировки

Контроллер ABC имеет три порта связи: порт RS232, предназначенный для связи контроллера ABC с компьютером и два порта RS485, предназначенных для связи с периферийными устройствами (ARC).

## 2. Технические характеристики

### 2.1. Требования к питанию

От +11 до +14В(=); 500 мА.

### 2.2. Габаритные размеры

80 x 103 мм – см. рис. 1.

### 2.3. Климатические условия эксплуатации

Рабочая температура: от 0 до 50°C.

Температура хранения: от -40 до 85°C.

Относительная влажность: от 0 до 95%, без конденсации.

## 3. Индикаторные светодиоды

ABC оснащен 5-ю светодиодами (рисунок 1).

<i>Светодиод</i>	<i>Назначение</i>	<i>Описание работы</i>
HEART	Работа микроконтроллера	Светодиод мигает с периодичностью 0,5 сек.
MODE	Текущий режим.	Свечение индицирует режим «Программирование» ABC. В режиме «Работа» светодиод выключен.
ERROR1	Связь по RS 485 №0.	Свечение указывает на потерю связи с одним из периферийных устройств на линии (№0).
ERROR2	Связь по RS 485 №1.	Свечение указывает на потерю связи с одним из периферийных устройств на линии (№1).
BASE	Связь с компьютером.	Меняет состояние при получении команды от компьютера по каналу RS232.

## 4. Защита по питанию

ABC защищен от перегрузок по току и напряжению с помощью самовостанавливающегося предохранителя.

## 5. Установка

ABC имеет 6 монтажных отверстий. Для соединений используются съёмные колодки.

### 5.1. Порядок подключения.

Для исключения случайного повреждения оборудования придерживайтесь следующей последовательности действий.

1. Убедившись, что питание отключено, сконфигурируйте устройство на переключателях S1.
2. Убедитесь, что параметры напряжения, выдаваемого блоком питания, соответствуют требованиям.
3. Убедитесь, что установлена перемычка JP1, обеспечивающая питание энергонезависимой памяти и часов реального времени.
4. Подключите питание к ABC, не подключая ABC к линиям RS-485.
5. Убедитесь, что устройство функционирует (мигает индикатор HEART)
6. Отключите питание. Подключите порт RS232 контроллера ABC к порту RS232 компьютера (рисунок 4). Включите питание. Убедитесь в наличии связи с компьютером (мигает светодиод BASE).
- Примечание: Для проверки связи программное обеспечение должно опрашивать контроллер.**
7. Отключите питание. Подсоедините датчик вскрытия корпуса и контроль питающего напряжения (рисунок 2). Включите питание. С помощью программного обеспечения и светодиодной индикации убедитесь, что контроллер отслеживает параметры питающего напряжения и состояние тампер-контакта.
8. Отключите питание. Подключите контроллер к линиям RS485. Включите питание. Убедитесь в наличии связи ABC с периферийными устройствами (светодиоды ERROR1 и ERROR2 не светятся).

**Примечание: Для опроса периферийных устройств в ABC из программного обеспечения должна быть загружена соответствующая конфигурация.**

### 5.2. Соединение с датчиком вскрытия корпуса

Произведите подключение как показано на рисунке 2.

### 5.3. Соединение с датчиком аварийной (пожарной) разблокировки

Произведите подключение как показано на рисунке 2. режимы работы датчика устанавливаются с помощью ПО.

### 5.4. Подключение к источнику питания

осуществляйте согласно рисунку 2.

Клеммы КА5, КА6 служат для контроля наличия первичного (переменного) напряжения на блоке питания. На эти клеммы должно быть подано напряжение с вторичной обмотки трансформатора блока питания (~18...24В).

**ВНИМАНИЕ! Подавать на клеммы КА5, КА6 напряжение с первичной обмотки трансформатора (~220 В) запрещается!**

**ВНИМАНИЕ! Категорически запрещается подключать к одному источнику питания контроллер ABC и исполнительные устройства (электромагнитный замок, электрозашелка, сирена и т.д.).**

### 5.5. Подсоединение к компьютеру

Связь ABC с компьютером осуществляется по 3-х проводной линии (рисунок 4). Для соединения рекомендуется использовать экранированную витую пару (FTP) длиной не более 10 метров. Допустимо использование прямого (модемного) кабеля.

**Подключение кабеля необходимо производить при отключенном питании.**

### 5.6. Подсоединение периферийных устройств

Связь контроллера ABC с периферийными устройствами осуществляется с помощью 2-х проводной линии. Осуществите подключение в соответствии с рисунком 3.

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

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

Канал связи RS485 контроллера может быть оснащен модулем гальваноразвязки. Место установки модуля на плате указано на рисунке 1.

Модуль оснащен 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(канал №0) или JP3(канал №1) (рисунок 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.**

#### **В СЛУЧАЕ УСТАНОВЛЕНИЯ МОДУЛЕЙ 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 по другим клеммам COM или GND.

## 6. Конфигурирование

### 6.1. Установка режимов работы

ABC конфигурируется с помощью DIP-переключателей S1 (рисунок 1) при выключенном питании.

**DIP- переключатели S1**

Переключатель				Назначение
1	2	3	4	
0				Включение в текущем режиме (в котором контроллер находился в момент выключения питания)
1				Включение в режиме «Программирование»
	0			Скорость связи по RS-485 2400 бод
	1			Скорость связи по RS-485 9600 бод
		X		Не используется – резерв
			X	Не используется – резерв

Включение в режиме «Программирование» необходимо в следующих случаях:

1. Первоначальная загрузка конфигурации в память.
2. Выключение при неисправной батарее +3 В или снятой перемычке JP1.

### 6.2. Описание перемычек

Перемычка	Положение по умолчанию	Описание
JP1	Установлена	Обеспечивает питание энергонезависимой памяти и часов реального времени.
JP2	Снята	Встроенный терминатор RS-485 канал №0 (см.5.5)
JP3	Снята	Встроенный терминатор RS-485 канал №1 (см.5.5)

## 7. Ремонт/замена неисправных частей

### 7.1. Ремонт/замена модулей гальваноразвязки

*При обнаружении неисправности модуля необходимо предпринять следующие шаги:*

1. Отключить питание от контроллера ABC;
2. Сжать направляющие усики крепежной стойки модуля;
3. Снять модуль, поднимая его строго вертикально относительно платы контроллера;
4. Установить новый модуль.

### 7.2. Замена батареи

Перебои с подачей внешнего питания снижают срок жизни батареи, поэтому ее замену необходимо производить каждые два года независимо от режима эксплуатации устройства.

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

При длительном хранении контроллера удалите 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.



## 8. 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.

Контакт КА4 не используется (резерв)

### 8.1. Подключение датчика вскрытия корпуса (тампер контакт)

№ контакта	Наименование	Назначение
КА1	T	Шлейф датчика вскрытия корпуса (тампер-контакт)
КА2	COM	Общий («Земля»)

### 8.2. Подключение датчика аварийной (пожарной) разблокировки

№ контакта	Наименование	Назначение
КА3	Z1	Датчик пожарной разблокировки

### 8.3. Входное питание

№ контакта	Наименование	Функция
КА5	AC 1	Вход питания AC ~ 18-24 V (контроль 220 Вольт)
КА6	AC 2	Вход питания AC ~ 18-24 V (контроль 220 Вольт)
КА7	COM	Общий («Земля»)
КА8	+	Вход питания (+DC) +11-13,8 Вольта

### 8.4. Интерфейс RS485 № 0

№ контакта	Наименование	Назначение
КА9	A	Обмен данными по интерфейсу RS485 №0
КА10	B	Обмен данными по интерфейсу RS485 №0
КА11	CG	Земля (GND)

### 8.5. Интерфейс RS485 № 1

№ контакта	Наименование	Назначение
КА12	A	Обмен данными по интерфейсу RS485 №1
КА13	B	Обмен данными по интерфейсу RS485 №1
КА14	CG	Земля (GND)

### 8.6. Интерфейс RS232 (разъём X1 - DB9F)

№ контакта в разъёме	Наименование	Назначение
2	TX	Передача данных
3	RX	Прием данных
5	GND	Земля (GND)

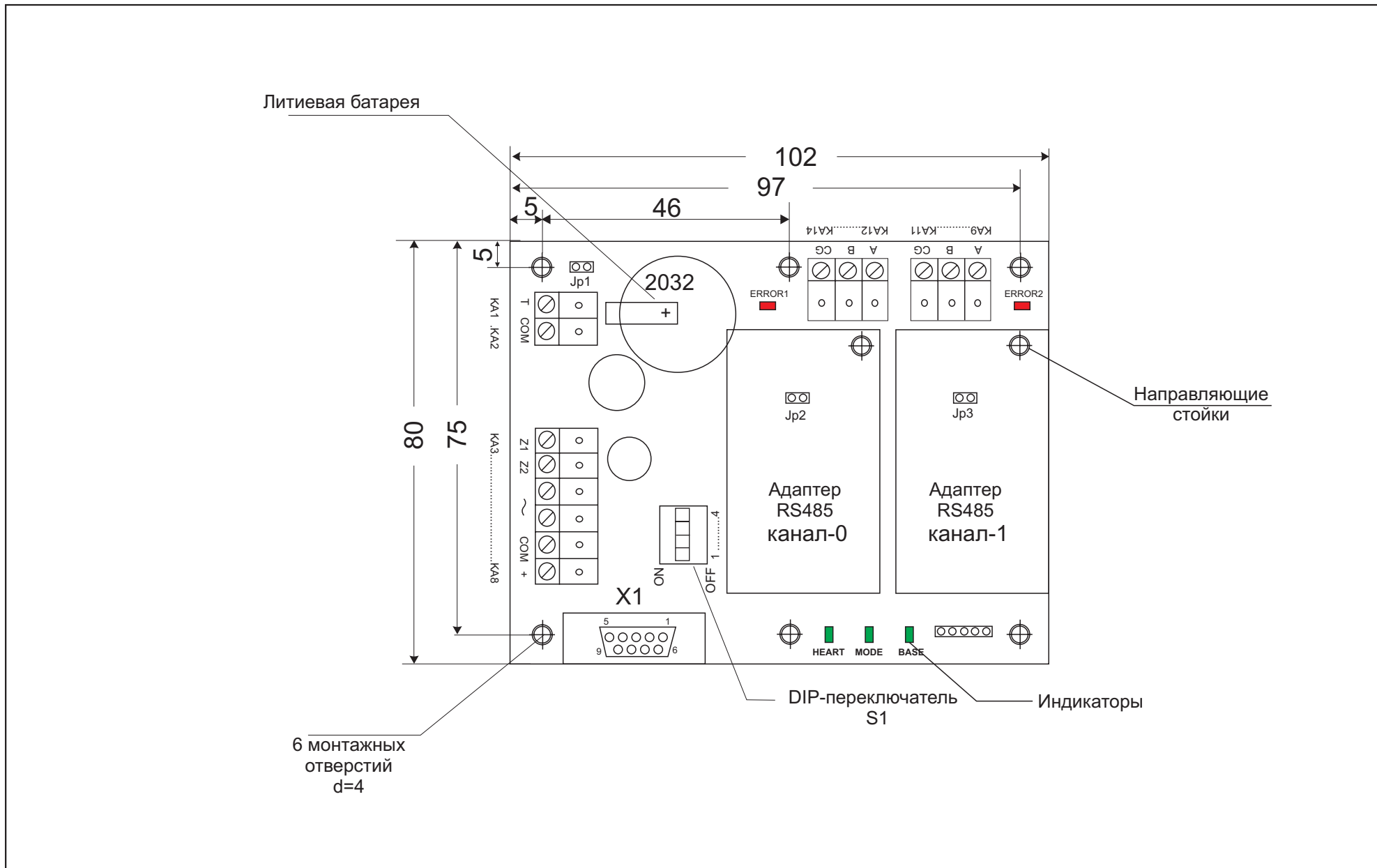


Рис.1. Общий вид контроллера ABC.

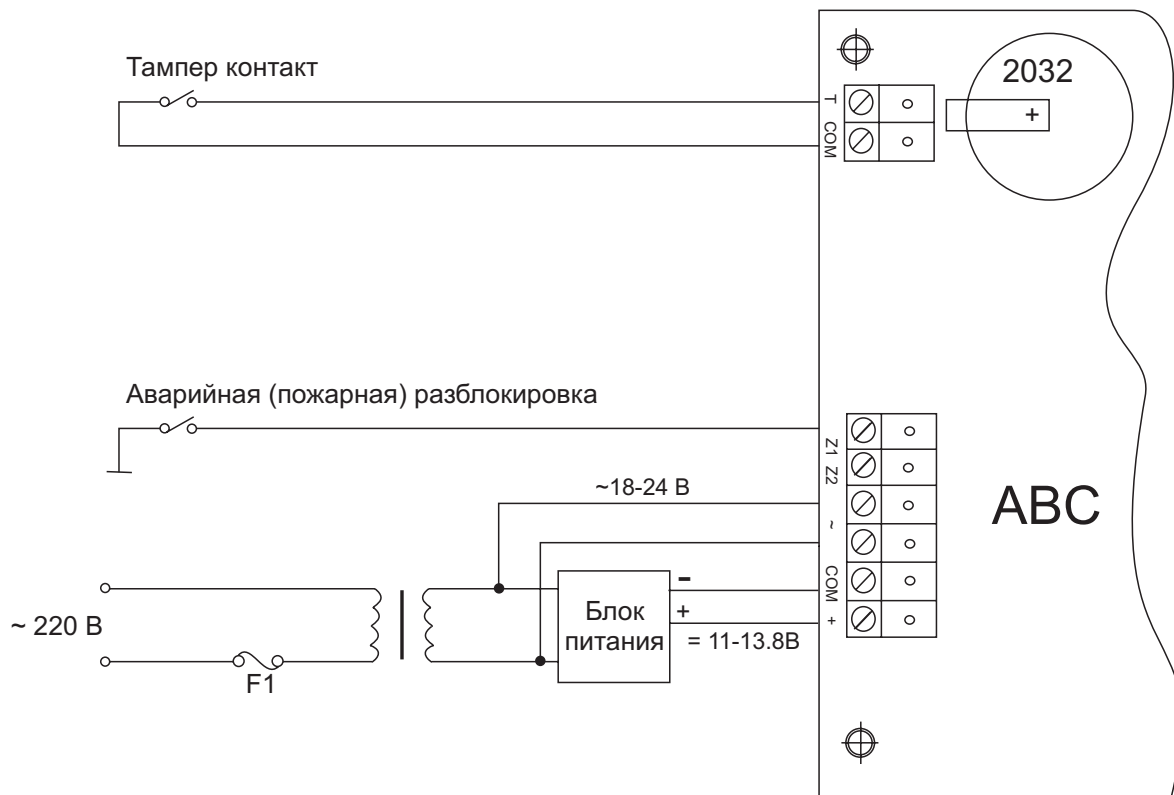


Рис 2. Схема питания контроллера ABC, подключение тампер-контакта и входа аварийной разблокировки.

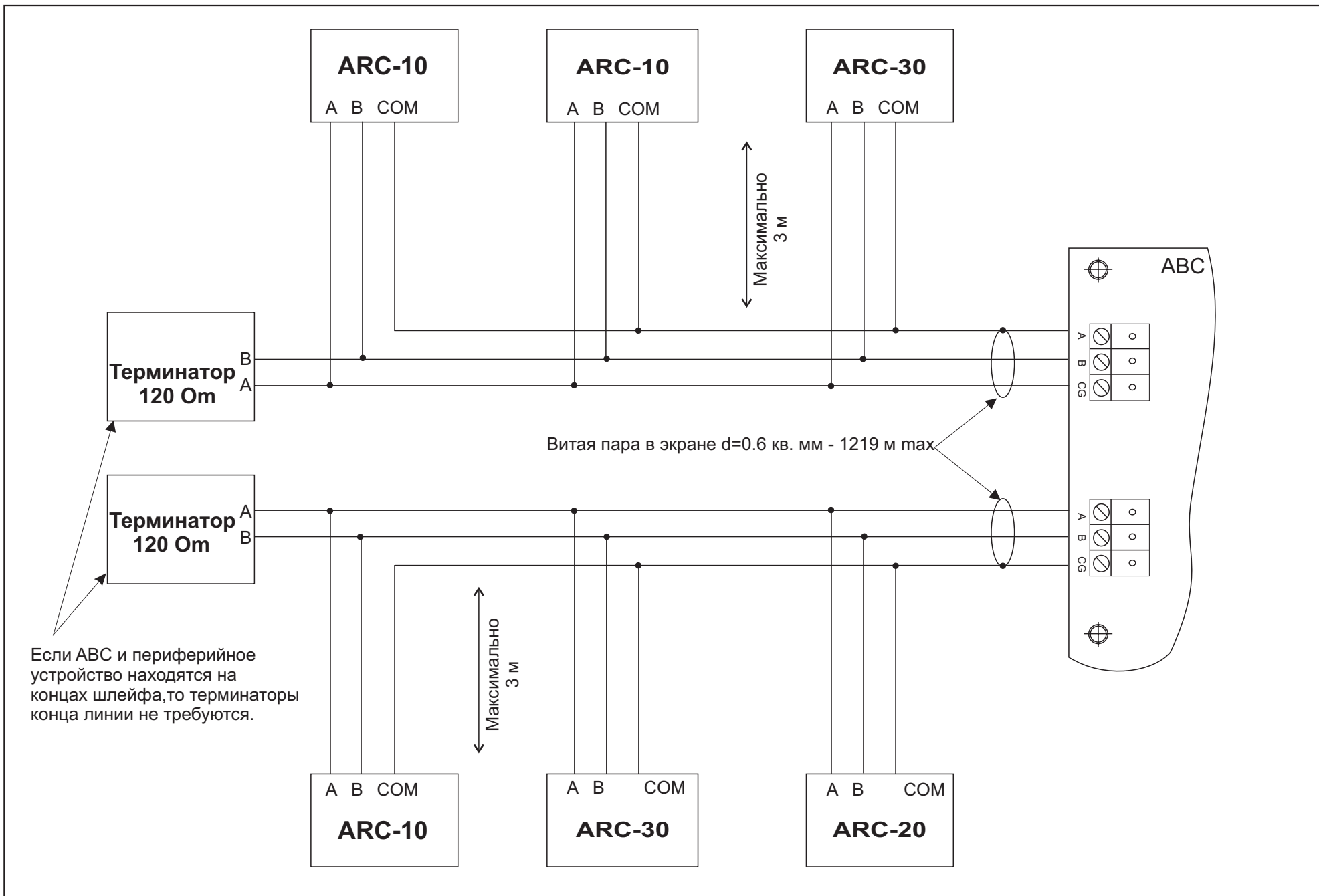


Рис.3. Подсоединение периферийных устройств к контроллеру ABC.

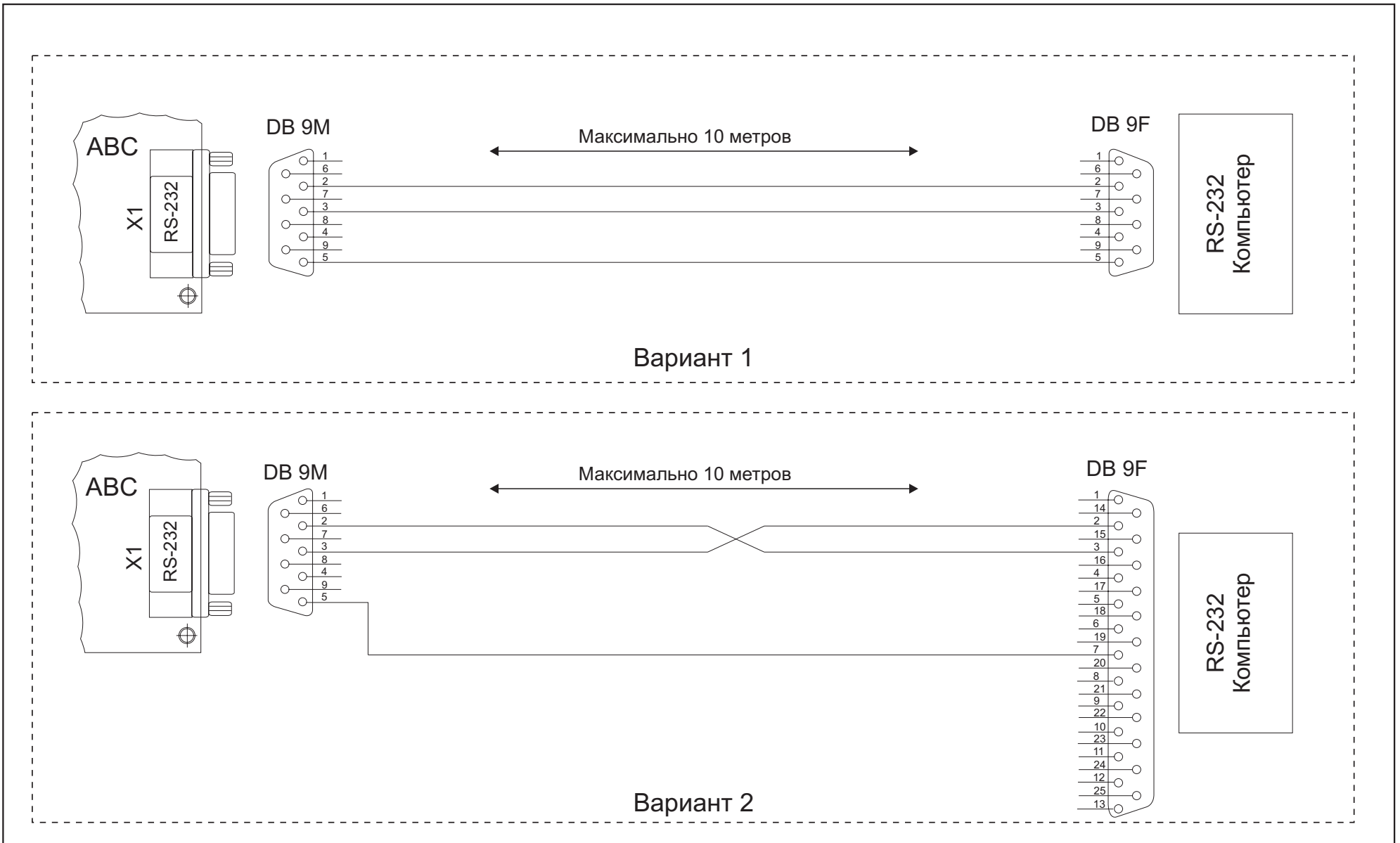


Рис.4. Подключение контроллера ABC к компьютеру.