



ООО «ИТРИУМ СПб»

Модуль сервисный Ultima-EXT-i

Руководство по эксплуатации

КМУР.4372.015РЭ

Санкт – Петербург

2010

Оглавление

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА МОДУЛЯ.....	4
1.1. НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ	4
1.1.1. <i>Использование</i>	4
1.1.2. <i>Устойчивость к климатическим и механическим воздействиям</i>	5
1.1.3. <i>Условия работы</i>	5
1.1.4. <i>Электропитание модуля</i>	5
1.1.5. <i>Заказ модуля</i>	5
1.2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ МОДУЛЯ	5
1.2.1. <i>Технические параметры</i>	5
1.2.2. <i>Тревожные дискретные входы</i>	5
1.2.3. <i>Шлейфы сигнализации</i>	6
1.2.4. <i>Дополнительные дискретные входы</i>	6
1.2.5. <i>Устройства идентификации</i>	6
1.2.6. <i>Дополнительные устройства (для платы ввода-вывода МА)</i>	6
1.2.7. <i>Дискретные выходы</i>	7
1.2.8. <i>Электропитание</i>	7
1.2.9. <i>Габариты</i>	7
1.3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА МОДУЛЯ	7
1.3.1. <i>Конструкция</i>	7
1.3.2. <i>Устройство</i>	11
1.3.3. <i>Конфигурирование модуля</i>	14
1.3.4. <i>Подготовка к работе</i>	20
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.....	20
2.1. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ	20
2.2. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ	20
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	21
4. ХРАНЕНИЕ.....	21
5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	22
6. УТИЛИЗАЦИЯ.....	22
7. ПРИЛОЖЕНИЯ	22
7.1. ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ТАБЛИЦА ПОДКЛЮЧЕНИЙ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ К МОДУЛЮ.	23
7.1.1. <i>Разъемы платы электроники базового блока</i>	23
7.1.2. <i>Разъемы платы ввода-вывода MD</i>	23
7.1.3. <i>Разъемы платы ввода-вывода МА</i>	24
7.2. ПРИЛОЖЕНИЕ 2. СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ВНЕШНЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	25
7.2.1. <i>Подключение к модулю внешних дискретных сигналов</i>	25
7.2.2. <i>Подключение к модулю шлейфов сигнализации</i>	25
7.2.3. <i>Подключение к релейным выходам модуля</i>	26
<i>Рис. 6. Схема подключения к релейному выходу модуля</i>	26
7.2.4. <i>Подключение устройств идентификации</i>	26
7.2.5. <i>Подключение к модулю GSM-модема</i>	27
7.2.6. <i>Подключение модуля к источнику питания</i>	27
<i>Питание модуля осуществляется от источника постоянного тока с напряжением от 12-24 В.</i>	
<i>Схема подключения на примере блока резервного питания БРП-12 «Ясень» приведена на рисунке 9а.</i>	
<i>Общий вид компоновки при размещении контроллера в корпусе БРП-12 «Ясень» с двумя</i>	
<i>аккумуляторными батареями приведен на рисунке 9б.</i>	27

7.3.	Приложение 3. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ К СИСТЕМЕ «СТРЕЛЕЦ» ПРОИЗВОДСТВА ЗАО «АРГУС-СПЕКТР», ОСОБЕННОСТИ КОНФИГУРИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЕ МОДУЛЯ ULTIMA- EХТ-11).	29
7.3.1.	<i>Схемы подключения</i>	29
7.3.2.	<i>Конфигурирование системы «Стрелец»</i>	29
7.4.	Приложение 4. СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ МОДУЛЯ К СИСТЕМЕ «ОРИОН» ПРОИЗВОДСТВА ЗАО НВП «БОЛИД», ОСОБЕННОСТИ КОНФИГУРИРОВАНИЯ (ИСПОЛНЕНИЯ ULTIMA-EХТ-12 И ULTIMA-EХТ-12ИТ).....	31
7.4.1.	<i>Схемы подключения</i>	31
7.4.2.	<i>Конфигурирование системы «Орион»</i>	31

Настоящее руководство по эксплуатации содержит сведения о назначении, принципе работы, конструкции и характеристиках модуля сервисного Ultima-EXT-i КМУР.4372.015ТУ (далее – модуль или Ultima-EXT-i), необходимые для правильной его эксплуатации, транспортирования, хранения и обслуживания.

Гарантии изготовителя приведены в паспорте КМУР.4372.015ПС на модуль.

Модуль соответствует требованиям ГОСТ Р 50009-2000.

В соответствии с «Порядком проведения сертификации в РФ» для продукции, реализуемой изготовителем в течение срока действия сертификатов, они действительны при поставке, монтаже, эксплуатации и т.п. в течение срока службы изделия, указанном в паспорте на изделие.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА МОДУЛЯ

1.1. Назначение модуля

Модуль реализует узел интеграции в соответствии со специальными техническими требованиями к комплексным системам обеспечения безопасности на информационное взаимодействие и подключение к системе мониторинга объектов. Модуль предназначен для подключения (интеграции) приборов приёмно-контрольных, систем пожарной сигнализации (СПС), охранно-тревожной сигнализации (ОТС), систем контроля и управления доступом (СКУД) к современным автоматизированным информационным системам обеспечения безопасности жизнедеятельности (АИС ОБЖ/АПК «Безопасный Город»). Модуль выполняет приведение собственных протоколов производителей систем и технических средств к стандартизированным протоколам информационного взаимодействия систем централизованного мониторинга (СЦМ). Подключение модуля к информационной сети производится через основной и резервный порты Ethernet или GSM-модем. Модуль может использоваться как поставщик информации в различных системах централизованной и децентрализованной архитектуры.

В зависимости от программного обеспечения и типа платы ввода-вывода, подключаемой к базовому блоку, предусмотрено три версии модуля. Модуль Ultima-EXT-i1 предназначен для совместной работы с системой охранно-пожарной сигнализации «Стрелец» производства ЗАО «Аргус-Спектр». Модули Ultima-EXT-i2 и Ultima-EXT-i2ИТ предназначены для совместной работы с системой охранно-пожарной сигнализации «Орион» производства ЗАО НВП «Болид». В модулях Ultima-EXT-i1 используется плата ввода-вывода типа MD. В модулях Ultima-EXT-i2 и Ultima-EXT-i2ИТ используются платы ввода-вывода типа MD и MA соответственно.

Модуль обеспечивает подключение к нему считывателей для ввода идентификаторов доступа, многопороговых шлейфов, управление исполнительными устройствами посредством релейных выходов и прием дискретных сигналов. Модуль рассчитан на круглосуточную работу. Питание модуля осуществляется от внешних источников постоянного тока (блоков резервного питания).

1.1.1. Использование

Модуль входит в семейство оборудования Ultima-EXT, представляющее собой набор устройств различного функционального назначения, применяемых при построении систем охранной и пожарной сигнализации, управления доступом, аналогового и цифрового телевизионного наблюдения, автоматике зданий и т.д.

1.1.2. Устойчивость к климатическим и механическим воздействиям.

По устойчивости к климатическим воздействиям модуль относится к группе исполнения С ГОСТ 12997-84, рабочий диапазон температур окружающего воздуха от +5°C до +55°C, а верхнее значение относительной влажности окружающего воздуха равно 95% при +35°C без конденсации влаги.

По устойчивости к механическим воздействиям модуль относится к группе исполнения L2 ГОСТ 12997-84.

1.1.3. Условия работы

Модуль рассчитан на непрерывную круглосуточную работу и применяется в помещениях и/или уличных шкафах с регулируемыми климатическими условиями или в закрытых помещениях жилых и производственных зданий и сооружений.

1.1.4. Электропитание модуля

Питание модуля может осуществляться от источника постоянного тока (например, блока резервного питания БРП-12 "ЯСЕНЬ" ТУ 4372-020-59497651-2008, которым может комплектоваться модуль). Требования к электропитанию модуля приведены в разделе 1.2.8.

1.1.5. Заказ модуля

Примеры записи обозначения модуля при заказе и в документации к другой продукции:

- Ultima-EXT-i2ИТ-077 ТУ 4372-015-80484710-2009 (КМУР.4372.015ТУ);
- Ultima-EXT-i1-000 ТУ 4372-015-80484710-2009 (КМУР.4372.015ТУ).

1.2. Основные параметры модуля

1.2.1. Технические параметры

Центральный процессор	ARM		
Интерфейс сетевого порта	Ethernet 10/100Base-T		
Разъем порта	RJ-45		
Количество портов	2		
Дополнительные интерфейсы	USB	RS-232	RS-422/485
Количество дополнительных интерфейсов	2	3	1

1.2.2. Тревожные дискретные входы

Тип входного сигнала	«Сухой контакт» или оптронный ключ
Количество входов	4 (для MD) или 0 (для MA)

1.2.3. Шлейфы сигнализации

Тип шлейфа	Многопороговый резистивный
Количество шлейфов	2 (для MD) или 6 (для MA)

1.2.4. Дополнительные дискретные входы

Назначение	«Неисправность БРП»	«Неисправность аккумулятора»	«Датчик вскрытия»
Тип входного сигнала	«сухой контакт» или оптронный ключ		
Количество входов	1	1	1

1.2.5. Устройства идентификации

Тип устройства идентификации	Считыватель радиочастотных карт	
Тип платы ввода-вывода	MD	MA
Тип интерфейса	Wiegand	1-Wire
Количество интерфейсов	2	1

1.2.6. Дополнительные устройства (для платы ввода-вывода MA)

Тип устройства	Телефонный информатор	БВИ-8
Тип интерфейса	LINE	BVI
Количество интерфейсов	1	1

1.2.7. Дискретные выходы

Тип выходов	Контакты электрохимического реле		«Открытый коллектор»	
	Количество выходов	4 (для MD) или 2 (для MA)		0 (для MD) или 2 (для MA)
Максимальный коммутируемый ток, А	Переменный ток (при 125 В)	Постоянный ток (при 30 В)	Переменный ток	Постоянный ток
	1	2	-	0,03
Максимальное коммутируемое напряжение, В	Переменный ток	Постоянный ток	Переменный ток	Постоянный ток
	250	220	-	60
Количество контактных групп	1 (О, НР, НЗ)		1	

1.2.8. Электропитание

Напряжение питания, В	12 - 24 (постоянный ток)
Разъем	2-хконтактный винтовой зажим 0.2 – 2.5 мм ²

Ток потребления (макс.), мА	Режим работы
130	Ultima-EXT + SD Card с ПО + MD (реле выключены), напряжение питания 12 В.
390	Ultima-EXT + SD Card с ПО + MD (реле включены) + 1xWIEGAND (W1) + 1xUSB (15 Ом) + 1xEthernet (ETH0), напряжение питания 12 В.

1.2.9. Габариты

Размеры модуля без корпуса (ДхШхВ), мм	165x100x20
Размеры модуля в корпусе (ДхШхВ), мм	205x150x45
Масса модуля, в корпусе/без корпуса (не более), кг	1,5/0,6

1.3. Устройство и работа модуля

1.3.1. Конструкция

Модуль представляет собой конструктивно законченное изделие. Основными элементами являются базовый блок и плата ввода-вывода. В качестве платы ввода-вывода используются платы MD и MA. На рис. 1а изображен модуль с подключенной к нему пла-

той ввода-вывода MD. На рис. 1б изображен модуль с подключенной к нему платой ввода-вывода MA.

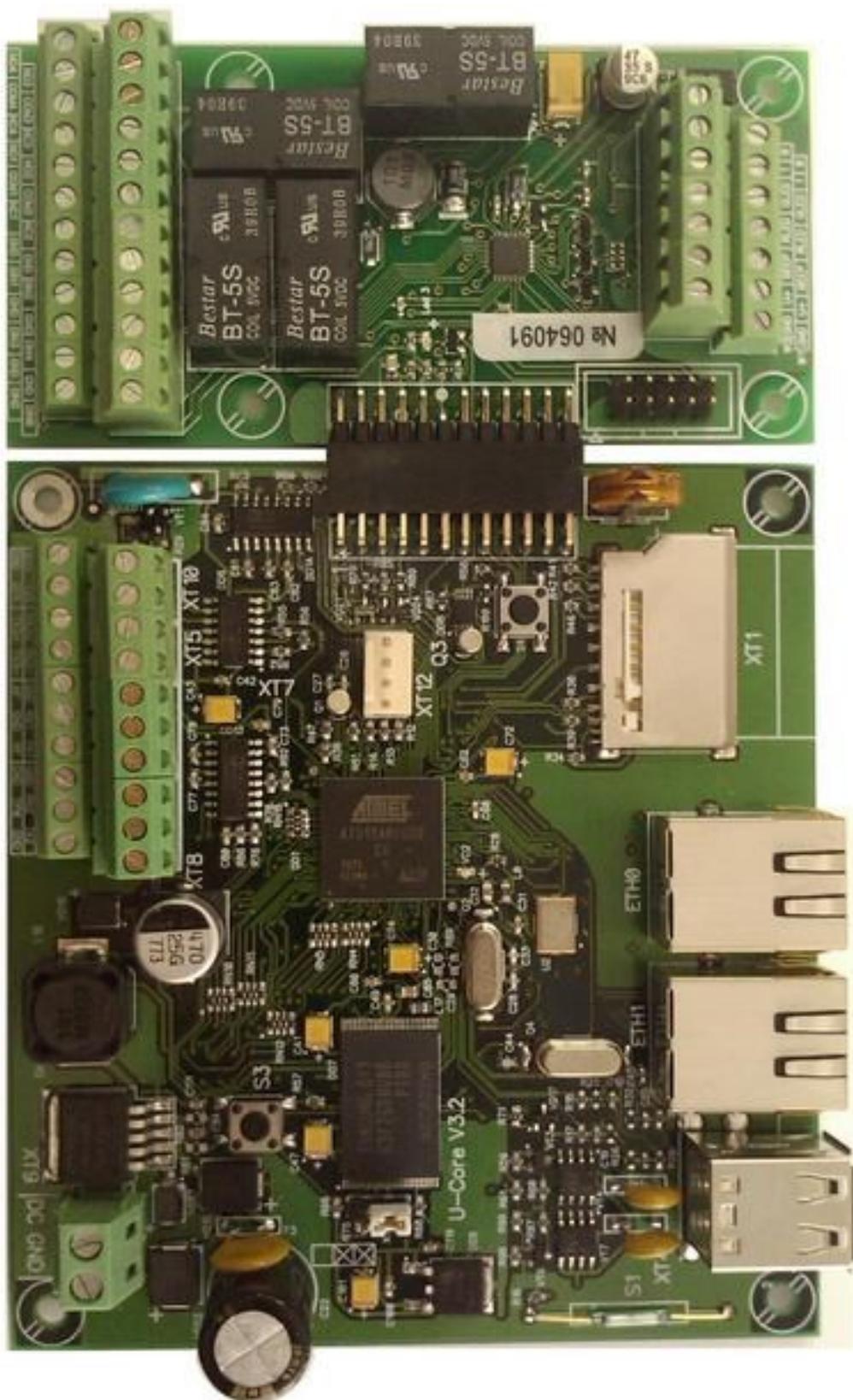


Рис. 1а. Внешний вид модуля с платой ввода-вывода MD



Рис. 16. Внешний вид модуля с платой ввода-вывода MA

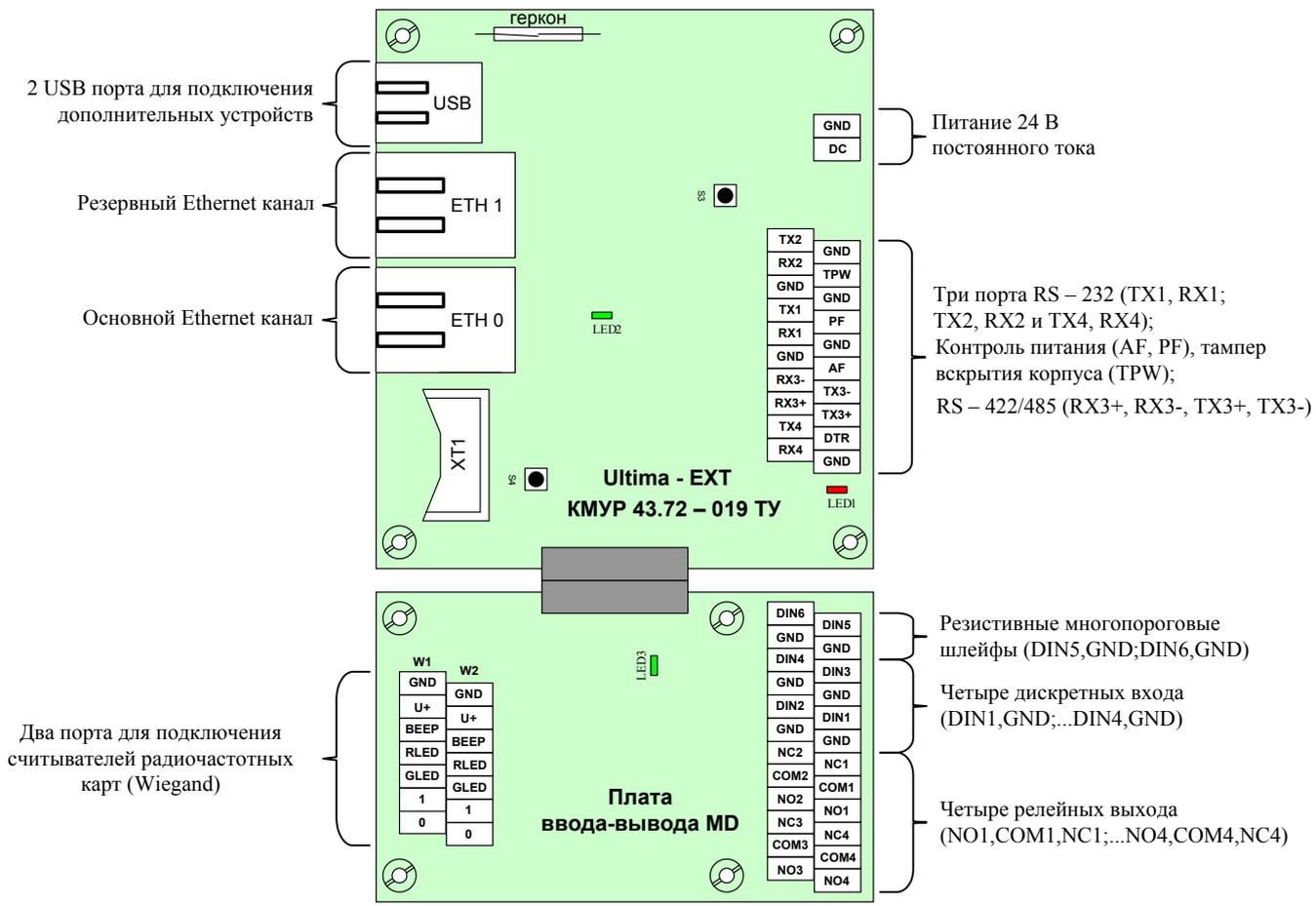


Рис. 2а. Модуль с описанием разъемов (с платой ввода-вывода MD)

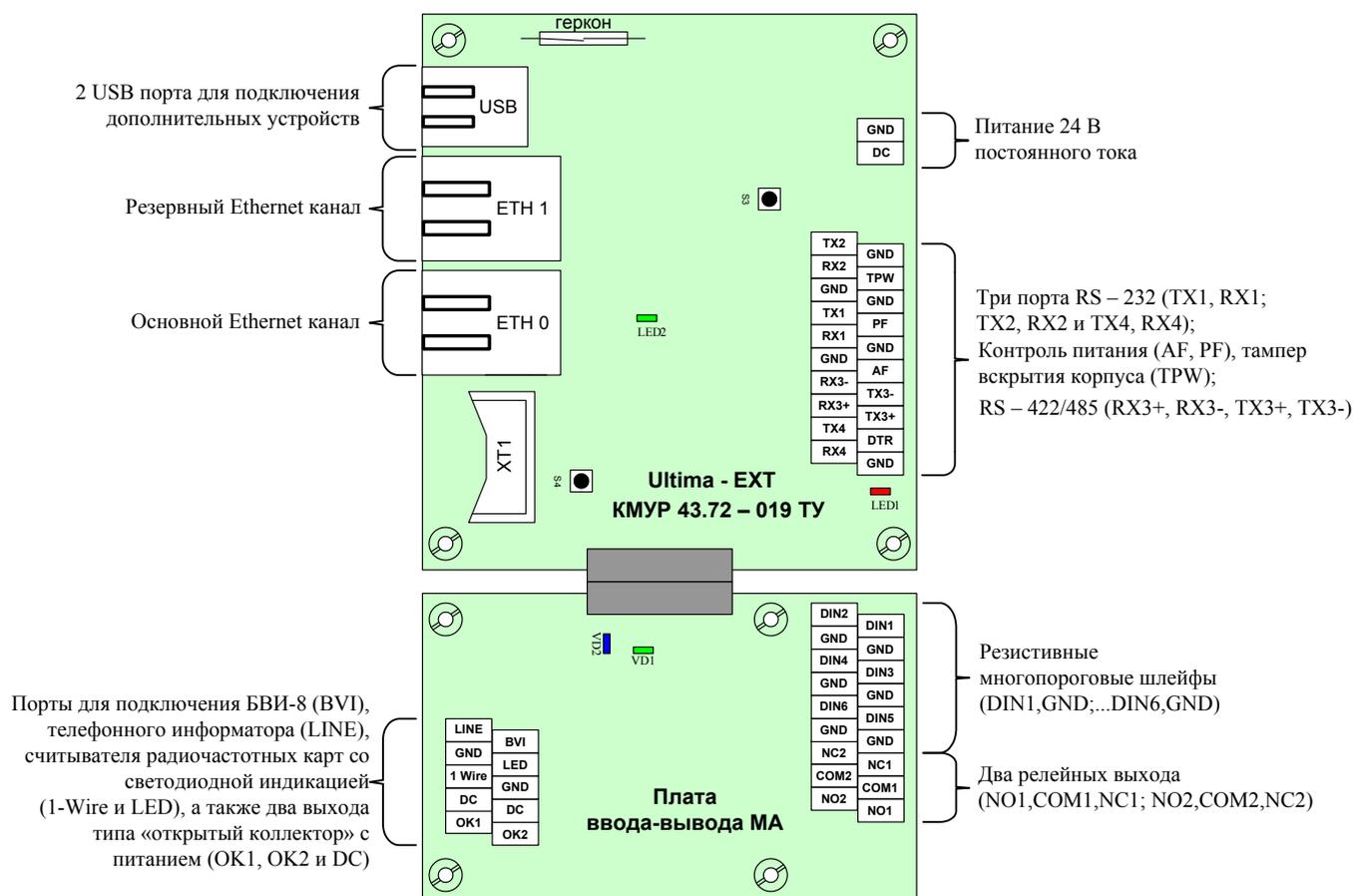


Рис. 2б. Модуль с описанием разъемов (с платой ввода-вывода МА)

Платы модуля размещаются в металлическом корпусе, который состоит из основания и крышки, закрепляемой винтами. В корпусе установлены стойки, к которым крепятся платы. Кроме того, платы могут размещаться внутри металлического корпуса блока резервного питания БРП-12 "ЯСЕНЬ" ТУ 4372-020-59497651-2008. Корпус состоит из основания и крышки, закрепляемой винтами. В корпусе установлены стойки, к которым крепятся платы. Основание имеет клемму заземления, с винтами для подключения заземляющего кабеля. В основании расположены отверстия, предназначенные для ввода проводов при подключении модуля. Крышка может быть отсоединена от основания путем снятия с петель.

1.3.2. Устройство

Модуль построен на базе процессора ARM, который осуществляет управление процессами вычисления, сбора информации, формирования извещений, принимает решения о посылке извещения по сети. Плата предполагает установку внешней энергонезависимой FLASH-памяти типа SD/MMC Card, для чего предусмотрен соответствующий разъем. Структурно-функциональные схемы модуля приведены на рис. 3а (модуль с платой ввода-вывода MD) и рис. 3б (модуль с платой ввода-вывода МА).

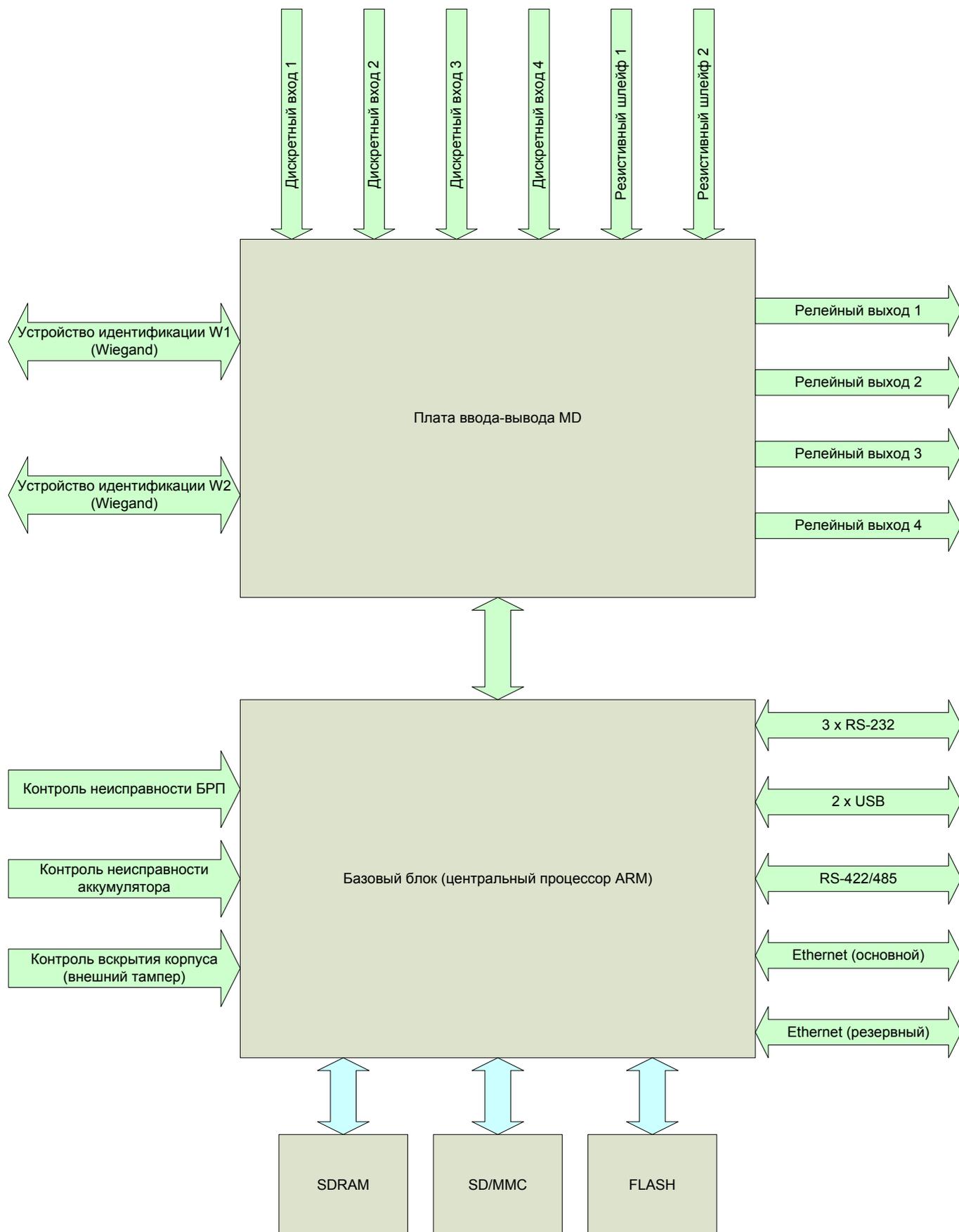


Рис. 3а. Структурно-функциональная схема модуля с платой ввода-вывода MD

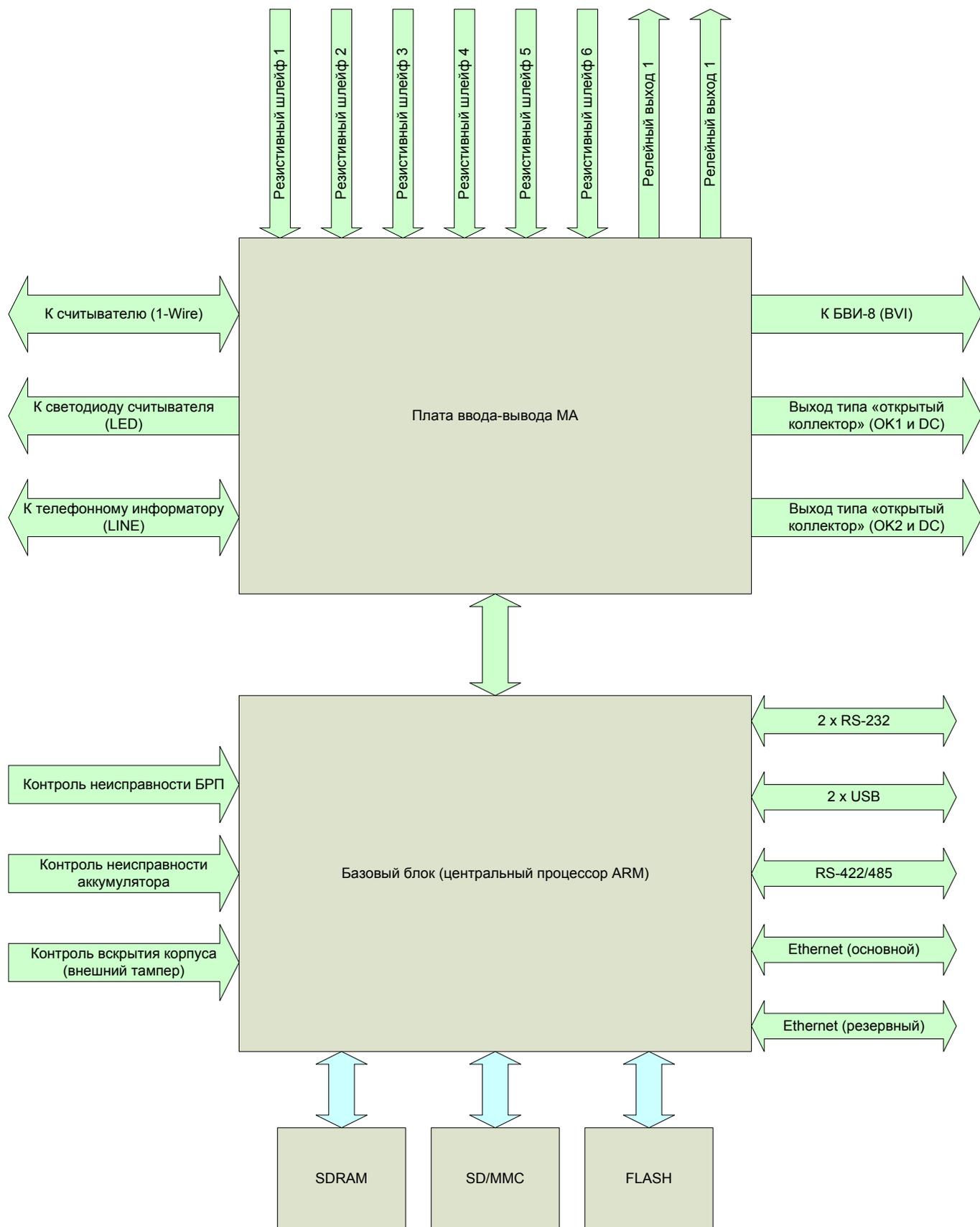


Рис. 36. Структурно-функциональная схема модуля с платой ввода-вывода MA

1.3.3. Конфигурирование модуля

Параметры конфигурации включают в себя так называемые свойства и показатели. Свойства – это те параметры конфигурации, которые доступны пользователю для непосредственного изменения при конфигурировании модуля. Показатели – это те параметры, которые доступны пользователю только для чтения, их значения определяются в процессе работы оборудования, либо автоматически и т. п. и не могут быть изменены пользователем непосредственно. Параметры конфигурации сгруппированы в блоки, соответствующие тому или иному сервису, объекту, исполнительному устройству и т. п. и объединяющие соответствующие параметры. Количество и состав этих блоков зависит от версии программного обеспечения модуля и состава его аппаратного обеспечения. Перечень параметров конфигурации и их описание приведены в таблице ниже.

- Сервис CONFIG

Параметры	Название	Описание
Свойства	Название	Название сервиса
	Основной адрес	Основной IP-адрес, по которому идет подключение к модулю. Предусмотренное значение: 192.168.1.100
	Основной шлюз	Основной сетевой шлюз модуля
	Маска основного адреса	Маска подсети, в которой находится модуль. Предусмотренное значение: 255.255.255.0
	Имя пользователя APN	Используется для защиты соединения через GSM-модем.
	Пароль пользователя APN	Используется для защиты соединения через GSM-модем.
	Адрес тестирования связи	Используется для удаленного контроля соединения GSM-модема с сетью. Предусмотренное значение: 192.168.1.1
	Таймаут, мс	Используется для удаленного контроля соединения GSM-модема с сетью и представляет собой период проверки соединения GSM-модема. Предусмотренное значение: 20000
	APN	Имя точки доступа. Предусмотренное значение gmz.nw
	Адрес шлюза PPP	Предусмотренное значение: 0.0.0.0
	Маска шлюза PPP	Предусмотренное значение: 0.0.0.0
	Адрес NTP сервера	Адрес удаленного NTP-сервера для синхронизации текущего системного времени. Предусмотренное значение:

		192.168.1.1
	Системное время	Отображает и позволяет вручную установить текущее время на устройстве (использование NTP-сервера является предпочтительным вариантом)
Показатели	IP-адрес модема	IP-адрес GSM-модема, подключаемого по интерфейсу USB

- Сервис ULTIMA-EXT-i2

Параметры	Название	Описание
Свойства	Название	Название устройства, которое будет использовано в описании при приходе извещения от данного устройства
	Описание области	Описание области нахождения объекта (например, адрес объекта)
	Географическая окружность	Задание географических координат устройства. Координаты выставляются для окружности в формате: широта, долгота радиус в десятичных градусах. Если необходимо выставить координаты точки то радиус = 0.0. Например: 59.98, 30.989 0.0 Обратите внимание, что разделителем целой части является точка, широта и долгота разделяются запятой с пробелом (широта, долгота), а радиус отделяется только пробелом.

- Сервис DEVICE/Тревожный вход

- Вход PF – контроль исправности электропитания
- Вход AF – контроль исправности аккумулятора
- Вход TPW – контроль вскрытия корпуса прибора (внешний датчик вскрытия)
- TAMPER – контроль вскрытия корпуса прибора (геркон на электронной плате)

Параметры	Название	Описание
Свойства	Название	Текстовое описание дискретного сигнала.
	Вход активен	Флаг активности входа. Если флаг выставлен – вход включен.

	Нормально открыт	Флаг, определяющий нормальное состояние входа. Если флаг отмечен – вход нормально открытый (то есть в нормальном состоянии вход разомкнут), если не отмечен – нормально замкнутый (в нормальном состоянии вход замкнут).
Показатели	Включено	Флаг, отображающий состояние входа. Если флаг снят – вход находится в нормальном состоянии, отмечен – вход находится в тревожном состоянии. Нормальное состояние входа определяется свойством «Нормально открыт».

- Сервис ALARM_ZONE/Тревожный вход

Параметры	Название	Описание
Свойства	Название	Текстовое описание дискретного сигнала.
	Вход активен	Флаг активности входа. Если флаг выставлен – вход включен.
	Нормально открыт	Флаг, определяющий нормальное состояние входа. Если флаг отмечен – вход нормально открытый (то есть в нормальном состоянии вход разомкнут), если не отмечен – нормально замкнутый (в нормальном состоянии вход замкнут).
	Режим	Режим работы входа. В зависимости от данного режима работы, изменение состояния входа будет интерпретироваться по разному: как событие в охранной, пожарной сигнализации, событии доступа и т.д. Будет ли данное событие фиксироваться на замыкание или, наоборот, на размыкание, определяется свойством «Нормально открыт». Состав значений определяется производителем. Возможные варианты: – Фиксировать замыкание/ размыкание входа как событие «Пожарное внимание» (один датчик зафиксировал

		<p>пожар);</p> <ul style="list-style-type: none"> – Фиксировать изменение входа как событие «Пожар» (пожар зафиксировало более одного датчика); – Фиксировать изменение входа как событие «Неисправность пожарной сигнализации»; – Фиксировать изменение входа как событие «Тревожная сигнализация»; – Фиксировать изменение входа как событие «Зона охранной сигнализации»; – Фиксировать изменение входа как событие «Контроль охраны»; – Фиксировать изменение входа как неизвестное событие «----».
	Действие	Идентификатор реле (см. свойство реле «Локальный идентификатор»), которое реагирует на изменение состояния входа (замыкание/размыкание). Возможно указание нескольких идентификаторов, которые должны быть обязательно разделены (пробелом, запятой).
Показатели	Включено	Флаг, определяющий состояние входа. Если флаг снят – вход находится в нормальном состоянии, если отмечен – вход находится в состоянии обратном нормальному. Нормальное состояние входа определяется свойством «Нормально открыт».
	Локальный идентификатор	Идентификатор входа в рамках платы, к которой он подключен.

- Группа RELAY/Реле

Параметры	Название	Описание
Свойства	Название	Текстовое описание реле.
	Включено	Флаг, определяющий состояние реле. Флаг отмечен – команда «включить реле», снят – команда «выключить реле».
Показатели	Включено	Флаг, отображающий состояние реле. Флаг установлен – реле включено, снят – реле выключено.
	Локальный идентификатор	Идентификатор реле в рамках одной платы, к которой он подключен.

- Группа ALARM_ZONE/Радиальный шлейф

Параметры	Название	Описание
Описание		Отображает состояние шлейфа. Возможные значения: - BROKEN, соответствует обрыву шлейфа; - SHORT_CIRCUIT, соответствует короткому замыканию шлейфа; - NORMAL, соответствует состоянию контактов шлейфа «норма»; - ALARM, соответствует состоянию контактов шлейфа «тревога».
Свойства	Название	Текстовое описание шлейфа
	Вход активен	Флаг активности шлейфа. Если флаг выставлен – шлейф включен.
	Нормально открыт	Флаг, определяющий нормальное состояние контактов извещателя шлейфа. Если флаг отмечен – контакты в нормальном состоянии разомкнуты, если не отмечен – контакты в нормальном состоянии замкнуты.
	Режим	Режим работы шлейфа. В зависимости от данного режима работы, изменение состояния шлейфа будет интерпретироваться по-разному: как событие в охранной, пожарной сигнализации, событии доступа и т.д. Будет ли данное событие фиксироваться на замыкание или, наоборот, на размыкание, опреде-

		<p>ляется свойством «Нормально открыт».</p> <p>Состав значений определяется производителем. Возможные варианты:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Фиксировать замыкание/ размыкание шлейфа как событие «Пожарное внимание» (один датчик зафиксировал пожар); – Фиксировать изменение шлейфа как событие «Пожар» (пожар зафиксировало более одного датчика); – Фиксировать изменение шлейфа как событие «Неисправность пожарной сигнализации»; – Фиксировать изменение шлейфа как событие «Тревожная сигнализация»; – Фиксировать изменение шлейфа как событие «Зона охранной сигнализации»; – Фиксировать изменение шлейфа как событие «Контроль охраны»; – Фиксировать изменение шлейфа как неизвестное событие «----».
	<p>Действие</p>	<p>Идентификатор реле (см. свойство реле «Локальный идентификатор»), которое реагирует на изменение состояния входа (замыкание/размыкание). Возможно указание нескольких идентификаторов, которые должны быть обязательно разделены (пробелом, запятой).</p>
<p>Показатели</p>	<p>Локальный идентификатор</p>	<p>Идентификатор шлейфа в рамках одной платы, к которой он подключен.</p>

- Сервисы STRELEC и ORION (в зависимости от исполнения модуля) отвечают за параметры конфигурации подключения приборов приемно-контрольных, систем пожарной сигнализации (СПС), охранно-тревожной сигнализации (ОТС), систем контроля и управления доступом (СКУД) и др.

1.3.4. Подготовка к работе

1.3.4.1. Внешний осмотр

После получения модуля вскрыть упаковку и проверить соответствие комплектности модуля паспортным данным.

Произвести внешний осмотр элементов модуля и убедиться в отсутствии видимых механических повреждений и загрязнений.

Внимание! Если перед вскрытием упаковки модуль находился в условиях отрицательных температур, то необходимо выдержать его при комнатной температуре не менее 4-х часов.

1.3.4.2. Проверка работоспособности модуля

Не более чем через 1 секунду после подачи питания должно наблюдаться непрерывное свечение красного светодиода «LED1», расположенного на плате базового блока.

Не более чем через 45 секунд после подачи питания должно наблюдаться мигание с периодом около 1 секунды зеленого светодиода «LED2» на плате базового блока, что говорит об успешной загрузке ядра и прикладного приложения, и частое мерцание зеленого светодиода «LED3» на плате ввода-вывода, что говорит об успешной установке связи и начале нормального обмена данными с базовым блоком. Модуль готов к работе.

Светодиод «LED4» отображает состояние телефонной линии, непрерывное свечение соответствует состоянию «трубка снята», если же он погашен – состоянию «трубка положена».

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

По устойчивости к климатическим воздействиям модуль относится к группе исполнения С ГОСТ 12997-84. При этом рабочий диапазон температуры окружающего воздуха $+5^{\circ}\text{C} \div +55^{\circ}\text{C}$, а верхнее значение относительной влажности равно 95% при $+35^{\circ}\text{C}$ и более низких температурах без конденсации влаги.

По устойчивости к механическим воздействиям модуль относится к группе исполнения L2 ГОСТ 12997-84.

2.2. Меры безопасности

Модуль не является источником опасности для людей и для защищаемых материальных ценностей (в том числе и в аварийных ситуациях).

Конструкция и схемные решения модуля обеспечивают его пожарную безопасность эксплуатации (в том числе и в аварийных режимах работы).

Модуль по способу защиты человека от поражения электрическим током удовлетворяет требованиям III класса безопасности по ГОСТ 12.2.007.0.

В модуле отсутствуют опасные для жизни человека напряжения, но при ремонте, монтаже и эксплуатации необходимо выполнять меры безопасности в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения долговременной безотказной работы модуля необходимо регулярно, в полном соответствии с установленными нормативами, проводить предусмотренный комплекс технических мероприятий по плановым техническому обслуживанию и ремонту.

Плановое техническое обслуживание модуля должно обязательно включать в себя операции, перечисленные в таблице 3.1.

Очистка внешних поверхностей проводится следующим образом:

влажной, смоченной в растворе стирального порошка в воде, отжатой бязевой салфеткой протереть очищаемую поверхность корпуса до удаления видимых глазом следов грязи;

влажной, смоченной в чистой воде, отжатой бязевой салфеткой промыть очищаемую поверхность корпуса до удаления видимых глазом следов грязи и стирального порошка;

протереть очищаемую поверхность корпуса до удаления видимых глазом следов влаги;

влажной, смоченной спиртом, чистой бязевой салфеткой протереть очищаемую поверхность плат;

протереть очищаемую поверхность плат до удаления видимых глазом следов влаги.

Таблица 3.1.

Работы	Периодичность не реже	Расходные материалы	Количество на 1 модуль
Контроль разъемных и кабельных соединений	1 раз в год	бязь спирт экстра ГОСТ 5962-67	0,25 м ² 0,06 дм ³
Очистка корпуса от загрязнения	1 раз в два месяца	бязь спирт экстра ГОСТ 5962-67	0,02 м ² 0,01 дм ³
Контроль питающих напряжений	1 раз в два месяца		

4. ХРАНЕНИЕ

Хранение модулей в упаковке изготовителя должно производиться в закрытых вентилируемых складах в соответствии с условиями 2 по ГОСТ 15150-69.

Складирование модулей в упаковке изготовителя должно быть в виде штабелей высотой не более 10 упаковок.

Хранение распакованных модулей должно производиться в закрытых чистых коробках с целью защиты от запыления и загрязнения поверхностей модулей.

Воздух в помещениях для хранения модулей не должен содержать паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

Срок хранения модуля в упаковке - не более 2 лет.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование модулей в упаковке изготовителя может быть произведено всеми видами закрытого и открытого транспорта при соблюдении следующих условий:

- перевозка воздушным транспортом должна производиться в герметичных отсеках;
- перевозка железнодорожным транспортом должна производиться в закрытых чистых вагонах;
- при перевозке открытым транспортом коробки с модулями должны быть накрыты водонепроницаемым материалом;
- при перевозке водным транспортом коробки с модулями должны быть размещены в трюме.

Значения климатических и механических воздействий при транспортировании должны быть:

- температура от -50°C до $+60^{\circ}\text{C}$;
- относительная влажность не более 95% при температуре $+35^{\circ}\text{C}$;
- транспортная вибрация в соответствии с группой исполнения N2 по ГОСТ 12997-84.

6. УТИЛИЗАЦИЯ

Модуль не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. После окончания срока службы его утилизация производится без принятия специальных мер защиты окружающей среды.

7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1: Таблица подключений дополнительного оборудования к модулю.

Приложение 2: Схемы подключения внешнего оборудования.

Приложение 3: Схемы подключения системы «Стрелец» производства ЗАО «Аргус-Спектр», особенности конфигурирования (исполнение модуля Ultima-EXT-i1).

Приложение 4: Схемы подключения системы «Орион» производства ЗАО НВП «Болид», особенности конфигурирования (исполнения модуля Ultima-EXT-i2 и Ultima-EXT-i2ИТ).

7.1. Приложение 1. Таблица подключений дополнительного оборудования к модулю.

7.1.1. Разъемы платы электроники базового блока

Описание	Разъем
Разъем подключения питания	DC, GND
Интерфейс RS-422/485	RX3+, RX3-, TX3+, TX3-
Интерфейсы RS-232	RX1, TX1, GND; RX2, TX2, GND и RX4, TX4, GND
Сигнал «Неисправность аккумулятора»	AF, GND
Сигнал «Неисправность БРП»	PF, GND
Сигнал «Датчик вскрытия»	TPW, GND
Разъем для FLASH памяти типа SD/MMC Card	XT1
Интерфейс USB	USB типа A
Основной и резервный каналы Ethernet	ETH0, ETH1

7.1.2. Разъемы платы ввода-вывода MD

Описание	Разъем
Устройства идентификации	W1: GND, U+, BEEP, RLED, GLED, 1,0. W2: GND, U+, BEEP, RLED, GLED, 1,0.
Дискретные входы	(DIN1, GND), (DIN2, GND) ... (DIN4, GND)
Шлейфы сигнализации	(DIN5, GND), (DIN6, GND)
Релейные выходы	(COM1, NC1, NO1), (COM2, NC2, NO2) ... (COM4, NC4, NO4)

7.1.3. Разъемы платы ввода-вывода MA

Описание	Разъем
Устройства идентификации	1 Wire, GND
Индикаторный диод устройства идентификации	(LED, GND)
Дискретные входы	(DIN1, GND), (DIN2, GND) ... (DIN6, GND)
Релейные выходы	(COM1, NC1, NO1), (COM2, NC2, NO2)
Выходы типа «открытый коллектор»	(OK1, DC), (OK2, DC)
Интерфейс подключения БВИ-8	(BVI, GND)
Интерфейс подключения телефонного информатора	(LINE, GND)

Примечание: На контактах DC платы ввода-вывода MA продублировано внешнее питание, подаваемое на базовый блок модуля. Это питание используется при подключении внешней нагрузки к выходам типа «открытый коллектор» (контакты OK1 и OK2). Нагрузочная способность по току каждого из этих выходов составляет 30 мА.

7.2. Приложение 2. Схемы подключения внешнего оборудования.

7.2.1. Подключение к модулю внешних дискретных сигналов

Модуль предусматривает прием 4 (с платой ввода-вывода MD) или 6 (с платой ввода-вывода MA) тревожных дискретных сигналов, а также дискретных сигналов о состоянии источника питания (сигналы неисправности сети, неисправности аккумулятора), сигнала от внешнего концевого выключателя вскрытия корпуса модуля (тампера вскрытия). Электрически все соответствующие входы идентичны. Пример подключения дискретного сигнала к контроллеру приведен на рис. 4:

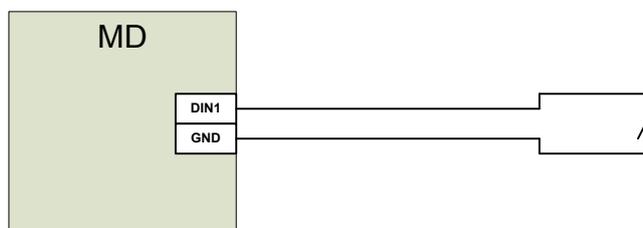


Рис. 4. Схема подключения к дискретному входу модуля

7.2.2. Подключение к модулю шлейфов сигнализации

Модуль предусматривает подключение двух резистивных многопороговых шлейфов сигнализации. Примеры подключения шлейфов с различными вариантами номиналов резисторов и топологии конечного элемента приведены на рис. 5а (рекомендуемая схема) и 5б (альтернативная схема).

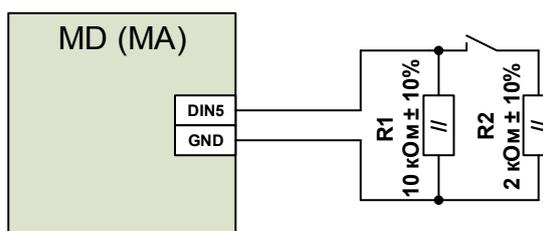


Рис. 5а. Схема подключения к модулю шлейфа сигнализации с параллельным включением резисторов

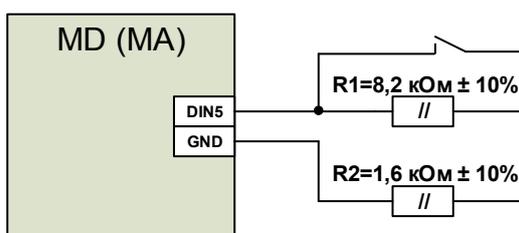


Рис. 5б. Схема подключения к модулю шлейфа сигнализации с последовательным включением резисторов

7.2.3. Подключение к релейным выходам модуля

Пример подключения к релейным выходам приведён на рис. 6:

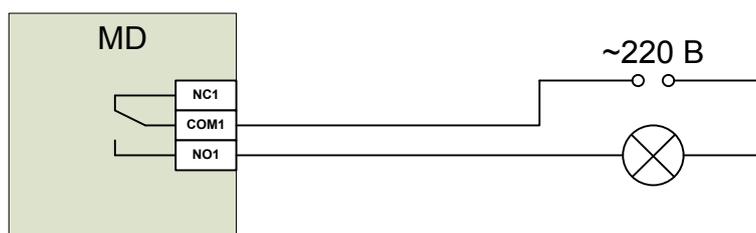


Рис. 6. Схема подключения к релейному выходу модуля

7.2.4. Подключение устройств идентификации

Модуль предусматривает возможность подключения двух считывателей электронных карт через два интерфейса Wiegand (только с платой ввода-вывода MD) или одного считывателя электронных карт через один интерфейс 1-Wire (только с платой ввода-вывода MA). Для подключения считывателей на плате ввода-вывода MD предусмотрены две группы контактов (W1 и W2): GND (общий), U+ (питание считывателя), BEEP (управление зуммером), RLED и GLED (управление светодиодами индикации), 1 и 2 (данные). А на плате ввода-вывода MA предусмотрены контакты 1 Wire и GND. Пример подключения считывателей приведены на рис. 7а, б:

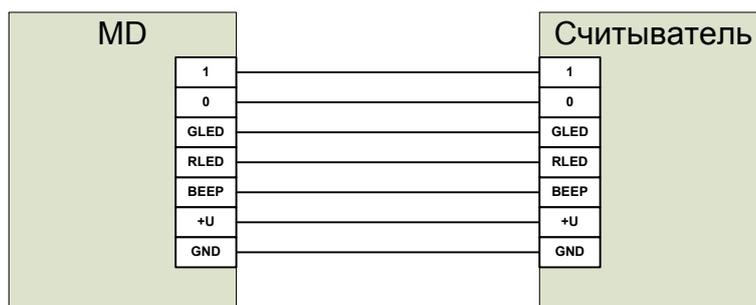


Рис. 7а. Схема подключения к модулю считывателя радиочастотных карт через интерфейс Wiegand

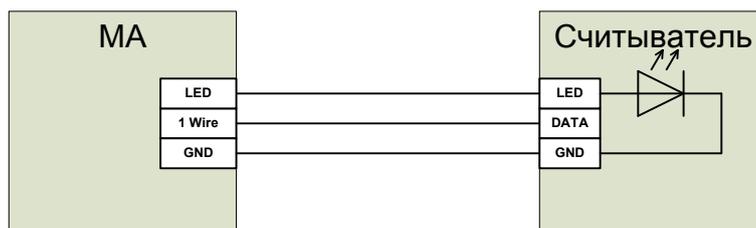


Рис. 7б. Схема подключения к модулю считывателя радиочастотных карт через интерфейс 1-Wire

7.2.5. Подключение к модулю GSM-модема

Модуль предусматривает возможность подключения GSM-модема через последовательный порт или через порт USB. Для обеспечения возможности дистанционной перезагрузки модема в случае его «зависания» и т. п., питание модема подаётся через группу нормальнозамкнутых контактов реле, установленного на модуле. Такое подключение позволяет сбросить питание модема дистанционно, разомкнув кратковременно контакты соответствующего реле. Пример подключения GSM-модема MAESTRO при использовании в составе модуля платы ввода-вывода MD приведён на рис. 8:

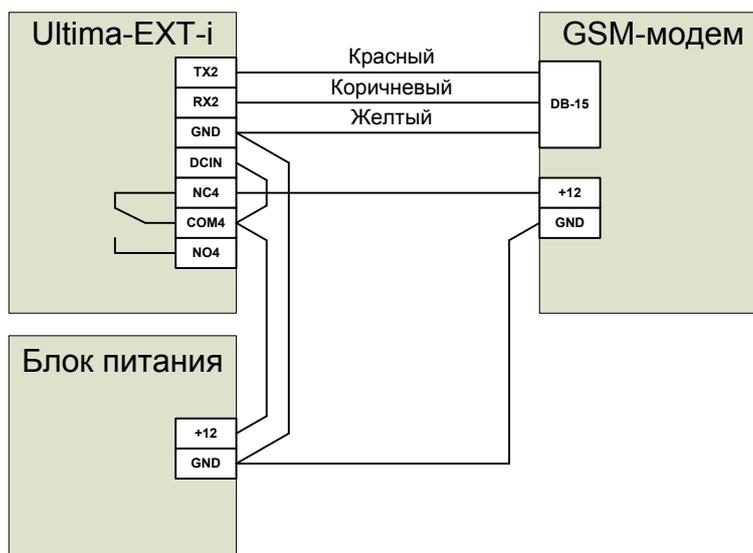


Рис. 8. Схема подключения к модулю GSM-модема MAESTRO

7.2.6. Подключение модуля к источнику питания

Питание модуля осуществляется от источника постоянного тока с напряжением от 12-24 В. Схема подключения на примере блока резервного питания БРП-12 «Ясень» приведена на рисунке 9а. Общий вид компоновки при размещении контроллера в корпусе БРП-12 «Ясень» с двумя аккумуляторными батареями приведён на рисунке 9б.



Рис. 9а. Схема подключения модуля к источнику питания

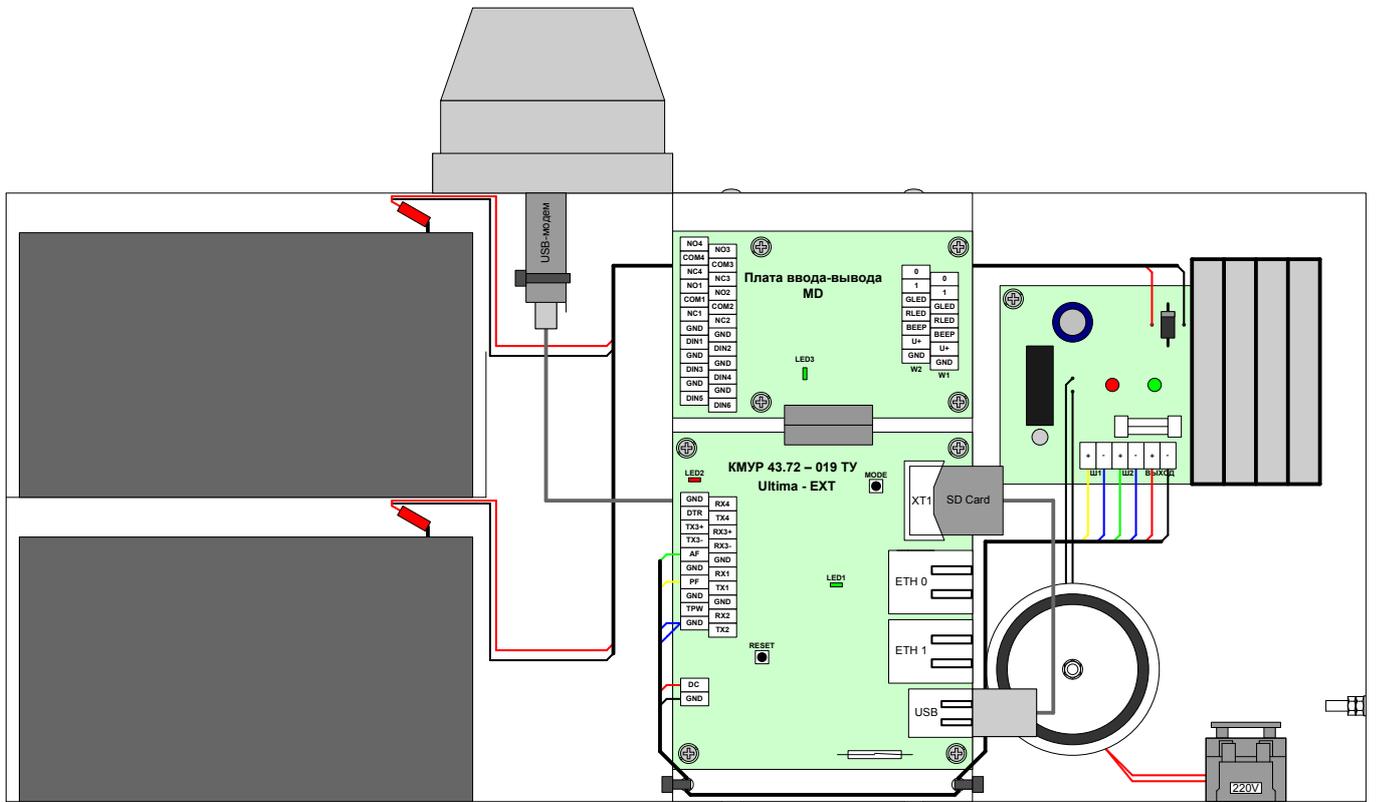


Рис. 9б. Общий вид корпуса БРП-12 «Ясень» с установленными в нем модулем и аккумуляторными батареями (показан вид сверху при снятой крышке)

7.3. Приложение 3. Схемы электрические подключения модуля к системе «Стрелец» производства ЗАО «Аргус-Спектр», особенности конфигурирования (исполнение модуля Ultima-EXT-i1).

7.3.1. Схемы подключения

При отсутствии АРМ мониторинга и управления в составе системы «Стрелец», модуль подключается к ней посредством интерфейса RS-232 к радиорасширителю охранно-пожарному (РРОП), имеющему статус координатора. Схема подключения приведена на рис. 10:

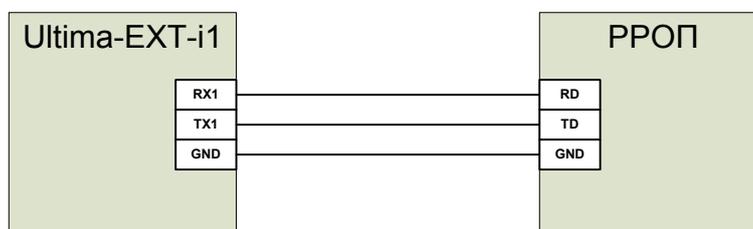


Рис. 10. Схема подключения модуля к системе «Стрелец» при отсутствии АРМ

При использовании АРМ мониторинга и управления в составе системы «Стрелец», для подключения модуля к системе необходимо использование прибора (блок преобразования интерфейсов БПИ RS-RF). Схема подключения приведена на рис. 11.

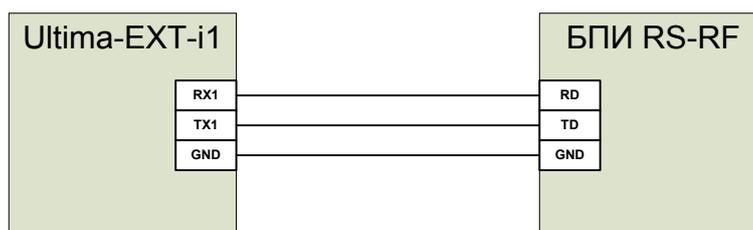


Рис. 11. Схема подключения модуля к системе «Стрелец» при использовании АРМ

7.3.2. Конфигурирование системы «Стрелец»

Для обеспечения возможности формирования и передачи корректных извещений о постановке и снятии объекта с охраны в соответствии со специальными техническими требованиями к комплексным системам обеспечения безопасности на информационное взаимодействие и подключение к системе мониторинга объектов необходимо разделить объектовую сигнализацию на три подсистемы:

- охранная сигнализация;
- тревожно-вызывная сигнализация;
- пожарная сигнализация.

Для каждой подсистемы необходимо все разделы этой подсистемы сгруппировать в глобальные разделы с помощью программных средств конфигурирования «Стрелец»

(программы WireEx). Далее, необходимо соответствующим образом сконфигурировать модуль Ultima-EXT-i1. В системе «Стрелец» предусмотрена возможность организации шестнадцати глобальных разделов, каждый из которых может относиться к одной из трёх подсистем сигнализации. Модуль Ultima-EXT-i1 поддерживает аналогичную структуру разделов, каждый из которых ассоциирован с соответствующим глобальным разделом системы «Стрелец» и имеет следующие параметры для настройки (свойства):

- Тип раздела (определяет, к какой из трёх подсистем относится данный раздел: охранной, тревожно-вызывной или пожарной);

- Флаг учёта раздела при формировании общего охранного статуса подсистемы (определяет, будет ли учитываться состояние данного раздела на формирование общего статуса постановки/снятия с охраны подсистемы, к которой принадлежит этот раздел);

- Название раздела (текстовое поле, в котором можно указать подробное описание раздела).

Модуль Ultima-EXT-i1 поддерживает возможность постановки/снятия с охраны подсистемы охранной сигнализации в зависимости от состояния одного из дискретных входов модуля. Настройка «Номер дискретного входа для управления состоянием раздела охранной сигнализации» позволяет связать изменение состояния дискретного входа модуля и состояние раздела охранной сигнализации (вход замкнут – раздел ставится под охрану). Данная настройка осуществляется посредством ПО «Настройка конфигурации ULTIMA-EXT» в разделе «Strelec».

7.4. Приложение 4. Схемы электрические подключения модуля к системе «Орион» производства ЗАО НВП «Болид», особенности конфигурирования (исполнения Ultima-EXT-i2 и Ultima-EXT-i2ИТ).

7.4.1. Схемы подключения

При отсутствии АРМ в составе системы «Орион» можно использовать исполнения модуля Ultima-EXT-i2 и Ultima-EXT-i2ИТ. При этом модуль подключается к пульту контроля и управления охранно-пожарному (С2000 или С2000М) в соответствии со схемой, приведённой на рис. 12:

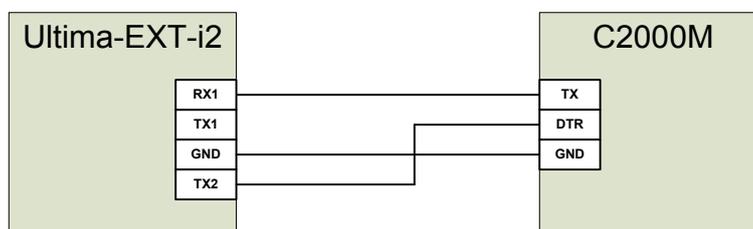


Рис. 12. Схема подключения модуля к системе «Орион» при отсутствии АРМ

При использовании АРМ в составе системы «Орион» необходимо использовать исполнение модуля Ultima-EXT-i2ИТ. При этом, для подключения модуля к системе «Орион» необходимо использование информатора телефонного С2000-ИТ, к которому осуществляется непосредственное подключение модуля. Схема подключения приведена на рис. 13:

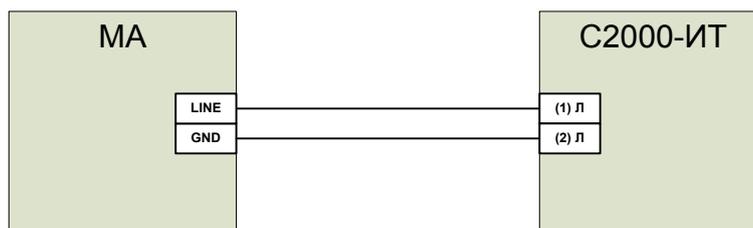


Рис. 13. Схема подключения модуля к системе «Орион» при использовании АРМ

7.4.2. Конфигурирование системы «Орион»

При использовании АРМ в составе системы «Орион» порт RS-232 пульта (С2000 или С2000М) необходимо перевести в режим «Принтер». За время работы системы «Орион», в энергонезависимом буфере пульта (С2000 или С2000М) накапливается большое количество событий системы. Для предотвращения массового возникновения тревожных извещений от системы «Орион» («шторма») после старта модуль игнорирует все события системы «Орион», вплоть до события «Включение принтера», указывающего на окончание передачи событий из буфера пульта (С2000 или С2000М).

Для обеспечения возможности формирования и передачи корректных извещений о постановке и снятии объекта с охраны, в соответствии со специальными техническими требованиями к комплексным системам обеспечения безопасности на информационное взаимодействие и подключение к системе мониторинга объектов, необходимо разделить объектовую сигнализацию на три подсистемы:

- охранная сигнализация;
- тревожно-вызывная сигнализация;
- пожарная сигнализация.

Для каждой подсистемы необходимо все шлейфы этой подсистемы разбить на разделы с помощью программных средств конфигурирования «Орион» (программы rprog.exe). Также, с помощью программы rprog.exe необходимо разрешить трансляцию на принтер событий от всех используемых в системе разделов и групп разделов (см. рис. с 14 по 17). Далее, с помощью ПО «Настройка конфигурации ULTIMA-EXT» необходимо соответствующим образом сконфигурировать сервис «Orion».

Свойства	Номер раздела охранной сигнализации	Номер раздела подсистемы охранной сигнализации объекта
	Номер раздела тревожно-вызывной сигнализации	Номер раздела подсистемы тревожно-вызывной сигнализации объекта
	Номер раздела пожарной сигнализации	Номер раздела подсистемы пожарной сигнализации объекта
	Название	Текстовое описание сервиса ORION
Показатели	Коммуникационный порт	Идентификатор COM-порта Модуля, используемого для связи с системой «Орион» (Linux-нотация).

На рис. с 18 по 21 приведены снимки экрана при настройке телефонного информатора С2000-ИТ при помощи программы UPROG.

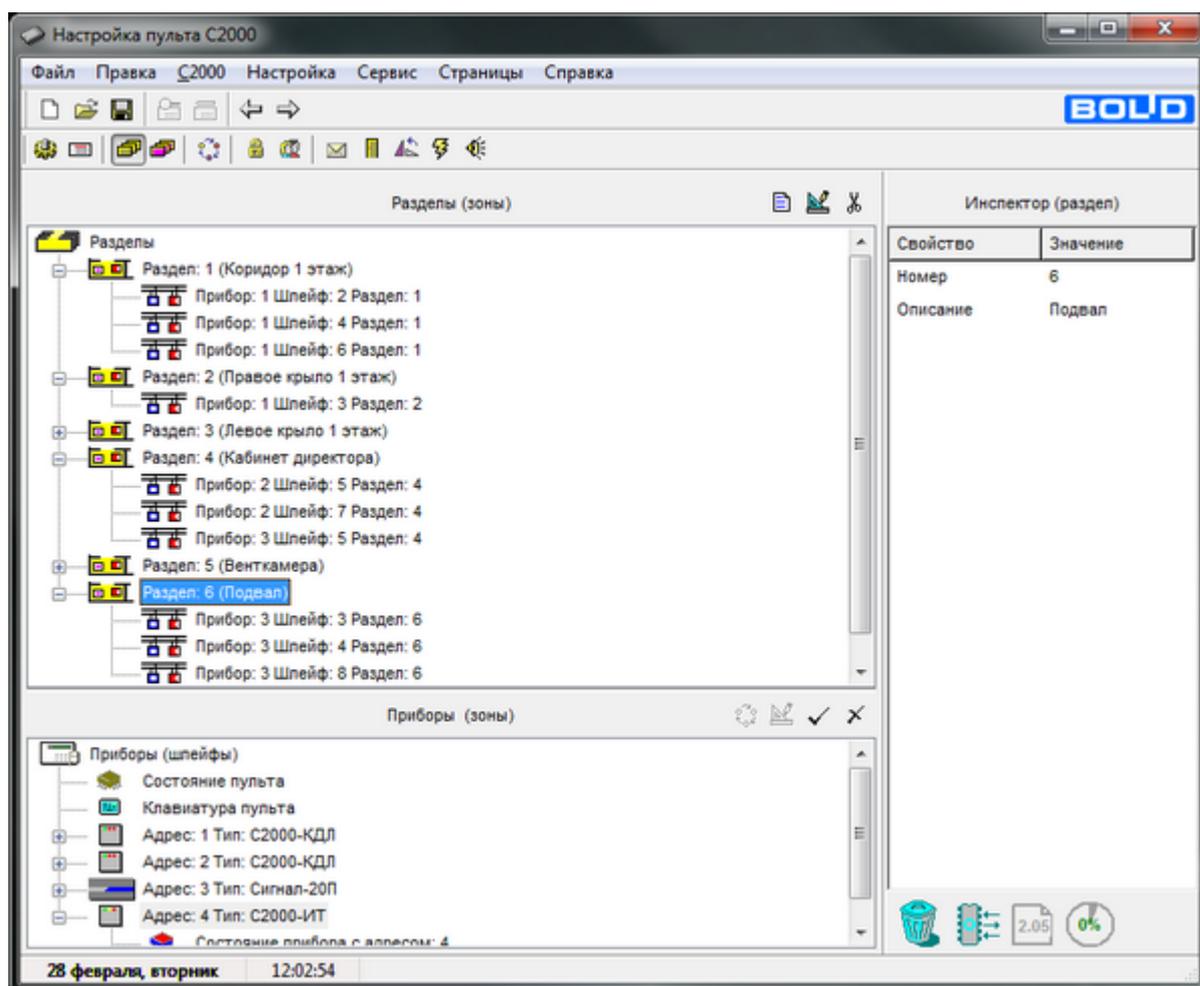


Рис. 14. Разбиение шлейфов на разделы

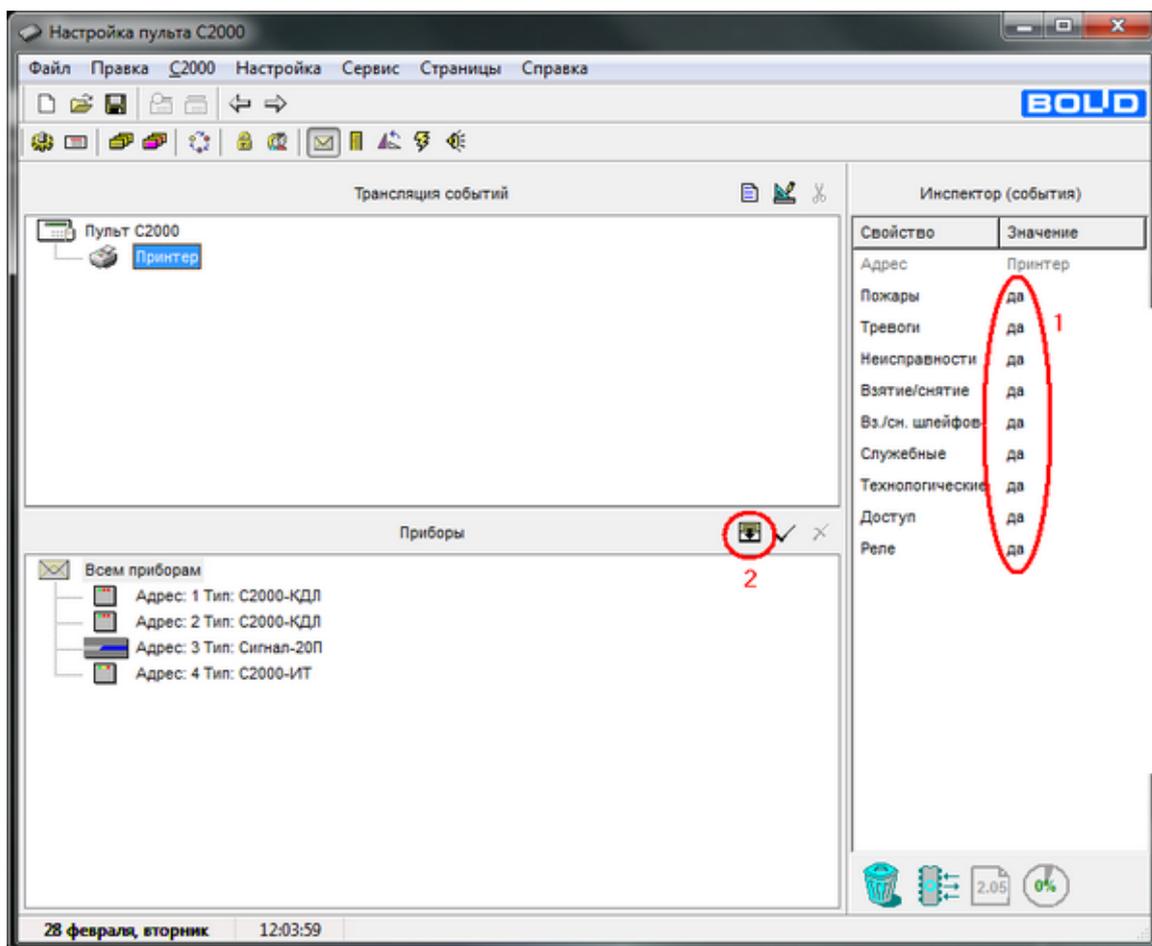


Рис. 15. Выбор нужных событий шлейфов для вывода на принтер

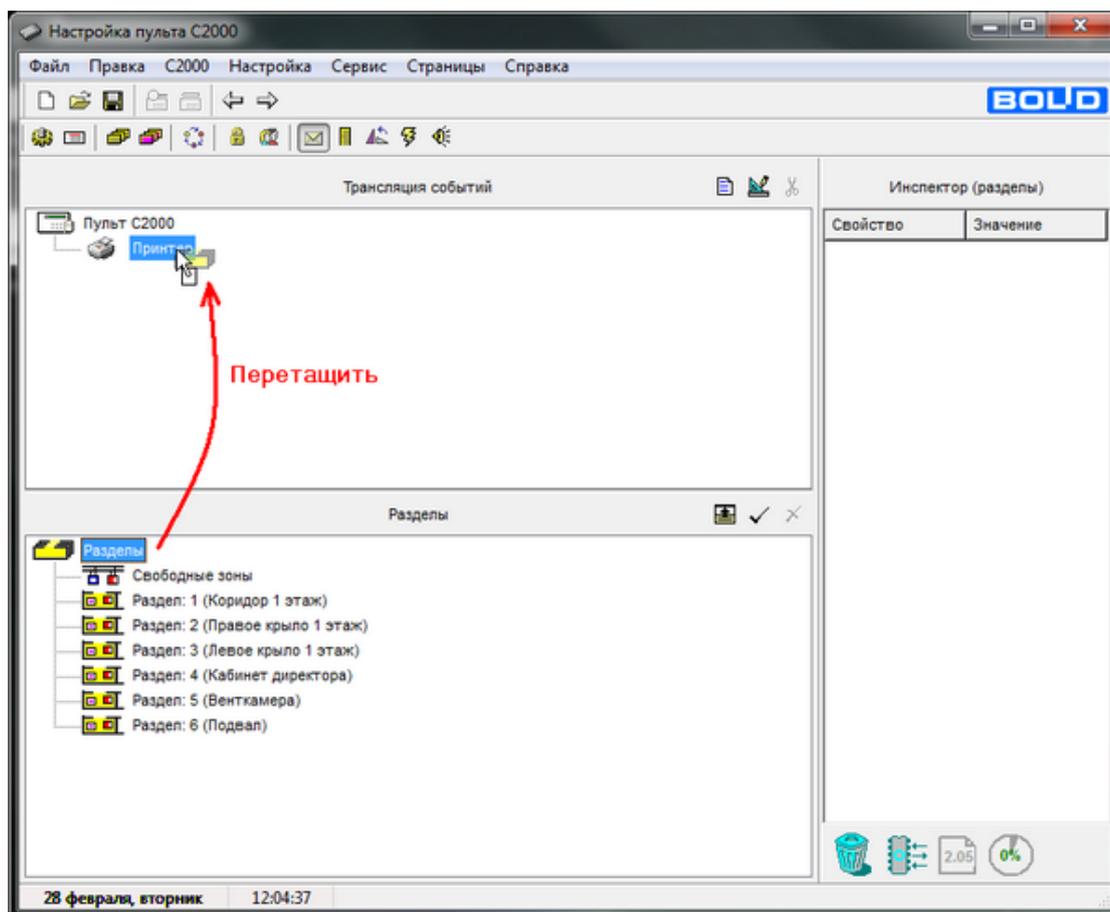


Рис. 16. Привязка разделов к принтеру

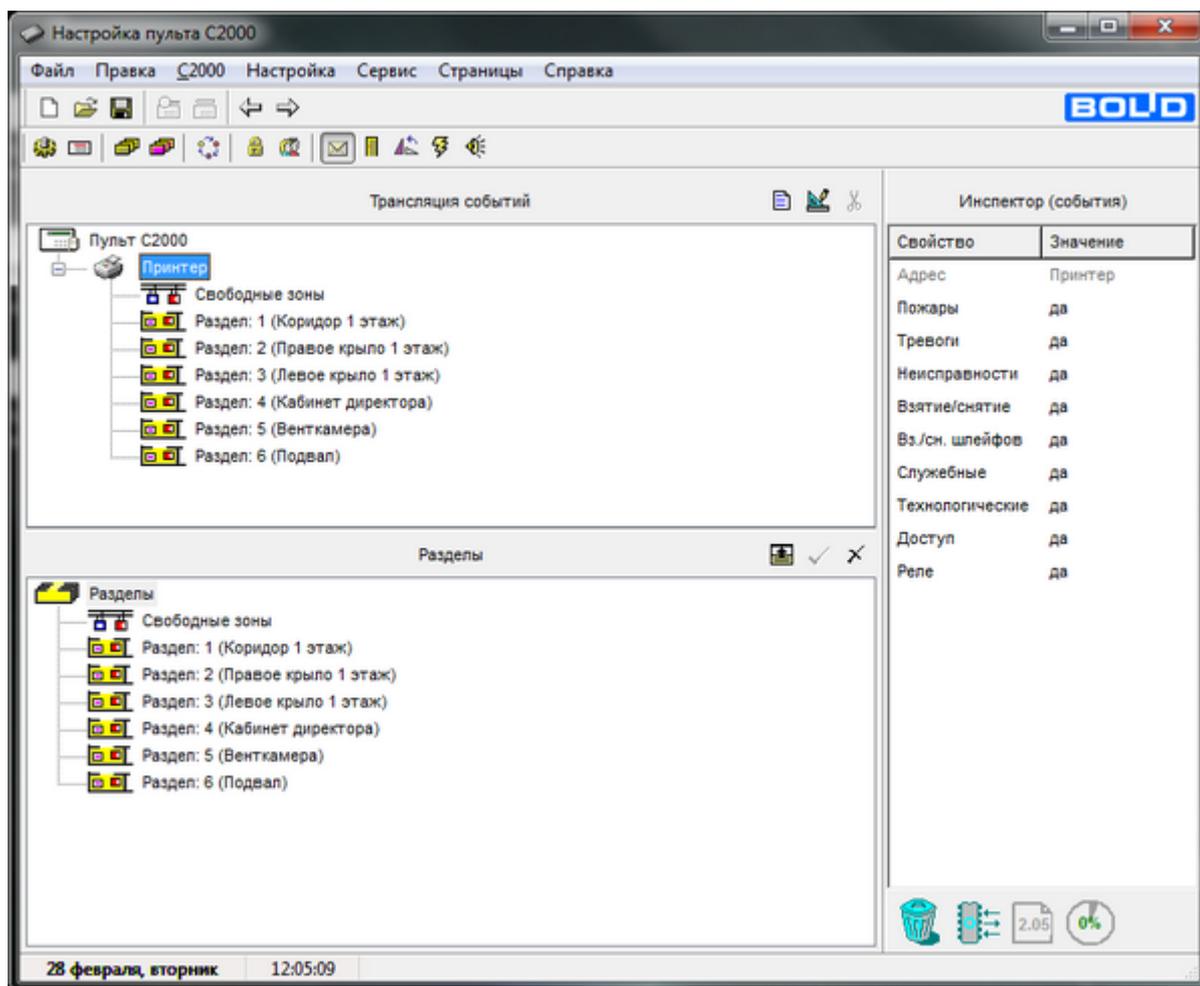


Рис. 17. Привязанные к принтеру разделы

UPROG Адрес: 10 С2000-ИТ (версия 2.06)					
Файл Прибор Язык Справка					
Напр. 1	включено				
	Напр. 1	Напр. 2	Напр. 3	Напр. 4	Срочное сообщение
Вход "Общая тревога" в С2000-ИТ	+				+
Тревога проникновения	+				+
Неудачное взятие	+				+
Тревога пожарного ШС	+				+
Внимание! Опасность пожара	+				+
Обрыв шлейфа	+				+
Тихая тревога	+				+
Изменение даты	+				+
Журнал переполнен	+				+
Изменение времени	+				+
Локальное программирование	+				+
Тревога входного шлейфа	+				+
Восстановление напряжения питания	+				+
Тревога взлома	+				+
Восстановление зоны контроля взлома	+				+
Неисправность источника питания	+				+
Восстановление питания	+				+
Сброс сторожевого таймера	+				+
Короткое замыкание	+				+
Взятие раздела	+				+
Снятие раздела	+				+
Удаленный запрос на взятие	+				+
Удаленный запрос на снятие	+				+
Вход в режим программирования	+				+
Потерян контакт с устройством	+				+
Восстановлен контакт с устройством	+				+
Исходящий тест	+				+

Рис. 18. Дескрипторы сообщений

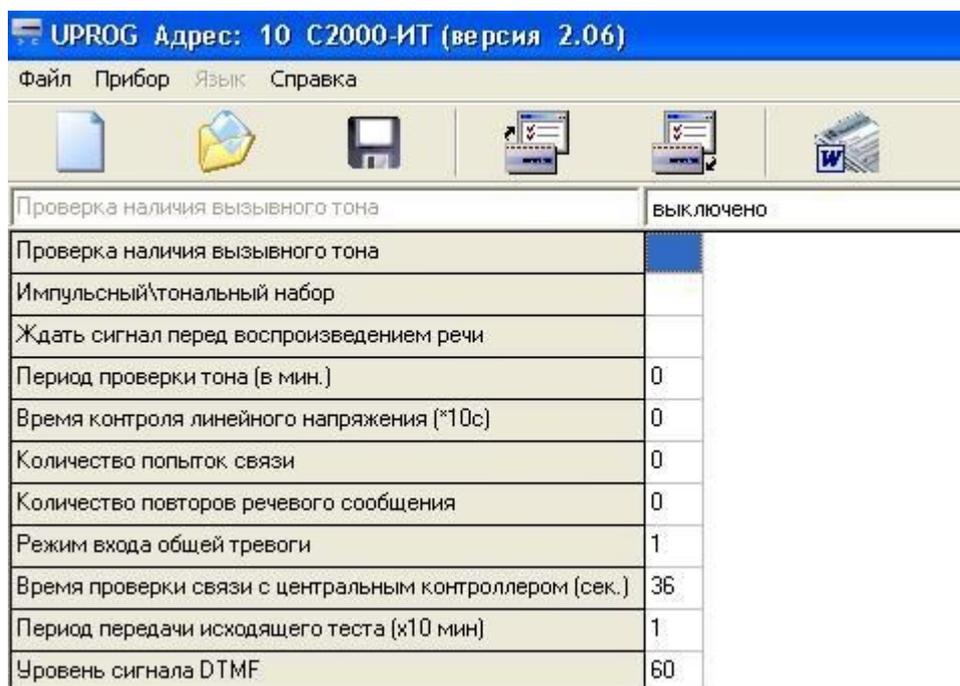


Рис. 19. Прибор

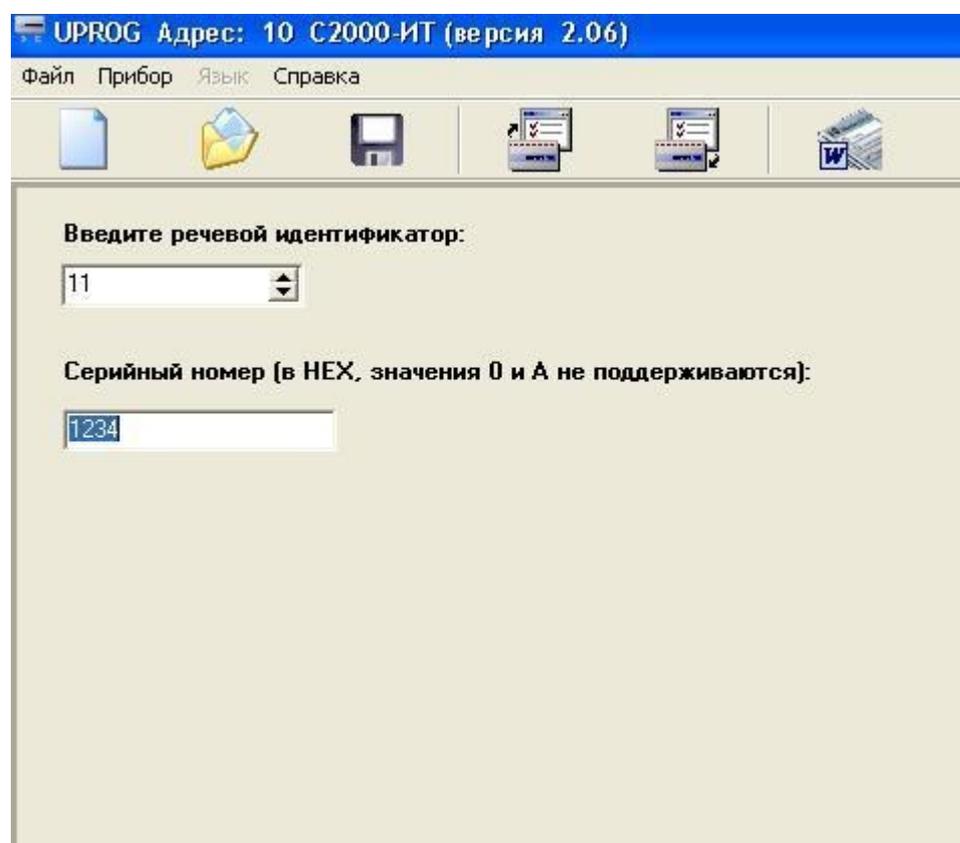


Рис. 20. Серийный номер

UPROG Адрес: 10 С2000-ИТ (версия 2.06)

Файл Прибор Язык Справка

Телефонная линия №1

Тип направления: Цифровое сообщение с переходом на следующее

Телефонный номер:

Телефонная линия №2

Тип направления: Не используется

Телефонный номер:

Телефонная линия №3

Тип направления: Не используется

Телефонный номер:

Телефонная линия №4

Тип направления: Не используется

Телефонный номер:

Рис. 21. Телефоны