

**«Импульс-9В»  
«Импульс-16В»  
устройство  
стирания информации  
с магнитных носителей**

**ПАСПОРТ**

**V1.2016**

## **Информация об изделии**

«ИМПУЛЬС-9В» /«ИМПУЛЬС-16В» - устройство стирания информации с магнитных носителей

Серийный номер: № \_\_\_\_\_

Дата выпуска « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

## **Информация об изготовителе**

Дистрибьютор: ООО «Детектор системс»

Производство: ООО «ТехСерв»

### **Контакты:**

#### **Продажи:**

ООО «Детектор системс»

Москва, ул. Бакунинская, д. 71/10, Б/Ц "На Бакунинской"

+7 (495) 380-10-03

Web: [www.detsys.ru](http://www.detsys.ru)

E-mail: [sales@detsys.ru](mailto:sales@detsys.ru)

#### **Производство/техподдержка: ООО «ТехСерв»**

142103, Московская обл., г. Подольск, ул. Рощинская д.5

+7 (495) 178-02-19

Web: [www.tehs.ru](http://www.tehs.ru)

E-mail: [info@tehs.ru](mailto:info@tehs.ru)

## **Информация о поставщике**

Поставщик: \_\_\_\_\_

Контакты: \_\_\_\_\_

Дата поставки « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

**ВНИМАНИЕ!** Требуйте заполнения данных о поставщике.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с настоящим паспортом перед началом эксплуатации.

Настоящий паспорт содержит сведения, необходимые для изучения конструкции, принципа действия и правил эксплуатации, транспортирования и хранения устройств «ИМПУЛЬС-9В» /«ИМПУЛЬС-16В» (комплекс стирания информации с магнитных носителей). В настоящем паспорте приведено описание типового комплекса. В случае расширенной комплектации, она описывается в дополнительных приложениях к паспорту.

## Назначение

Устройство стирания информации с магнитных носителей «ИМПУЛЬС-9В»/«ИМПУЛЬС16», далее по тексту Устройство, предназначено для быстрого и полного стирания информации без разборки и нанесения физических повреждений со следующих магнитных носителей:

- накопители на жестком магнитном диске (3,5`,2,5`,1,8`)\*-«ИМПУЛЬС-9В»
- накопители на жестком магнитном диске (2,5`,1,8`)\*-«ИМПУЛЬС-16В»

*\*Жесткий диск, до момента стирания, работает в штатном режиме. После стирания жесткий диск теряет работоспособность без возможности восстановления.*

Устройство не вмешивается в работу и конструктив жесткого диска, поэтому можно использовать стандартные диски любых производителей с любым интерфейсом (SATA, IDE, SAS, SCSI).

Автономное питание позволяет сохранять работоспособность устройства при отключении внешнего электропитания на время, определяемое комплектацией, заданной при изготовлении\*\*.

*\*\*Время может быть снижено из-за превышения срока эксплуатации штатного аккумулятора или использования типа аккумулятора, не аттестованного изготовителем.*

Наличие системы датчиков, возможность установки режима охраны электронным ключом позволяют защитить устройство от несанкционированного доступа, вскрытия, хищения и т.д.\*\*\*

Наличие широкого круга периферийных устройств мониторинга и управления позволяют контролировать и активировать комплекс дистанционно.\*\*\*

*\*\*\*Зависит от комплектации.*

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 75 %;
- атмосферное давление от 70 до 106 кПа.

## Технические характеристики

№	Наименование показателей, единицы измерения	Значение	
1	Используемые модули уничтожения* «ИМПУЛЬС-9В»	«ИМПУЛЬС – Rack» т.4.9	
	«ИМПУЛЬС-16В»	«ИМПУЛЬС – Rack» т.4.16	
2	Время готовности после включения, мин, не более	4	
3	Вместимость модулей, максимум	«ИМПУЛЬС-9В»	9
		«ИМПУЛЬС-16В»	16
4	Время стирания, сек, не более	0,1	
5	Электрическое питание, переменный ток 50Гц, В	110...240	
6	Потребляемая мощность, Вт, не более		
		в режиме первичного заряда накопителя	800
		в рабочем режиме	100
7	Масса изделия, кг., не более**	6	
8	Время автономной работы, час., не менее		
9	Срок эксплуатации, мес.	24	

\*подробности см. паспорт на стирающий модуль, предоставляется только с отдельно поставляющимися модулями

\*\*без учета веса аккумулятора и модулей «Импульс»

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Предприятие-изготовитель сохраняет за собой право вносить изменения и дополнения в конструкцию изделия, не ухудшающие его технические характеристики.

## Комплектность

Наименование	Количество
Блок стирающий «ИМПУЛЬС-Rack» тип 4.9, в комплекте с креплением диска	
Блок стирающий «ИМПУЛЬС-Rack» тип 4.16, в комплекте с креплением диска	
Базовый конструктив – шасси корпус 4U	1
Ключ включения устройства	2
Блок радиоканала выносной	
Радиобрелок <input type="checkbox"/> 40м <input type="checkbox"/> 100м <input type="checkbox"/> 1000м <input type="checkbox"/> 3000м	
Кодовая панель	
Бесконтактный ключ переключения режима	
Внешний контроль периметра	
SATA- extender (удлинитель SATA – порта)	
SAS- extender (удлинитель SAS – порта)_____	
Кнопка активации проводная	
Паспорт изделия	
Паспорта на периферийные и дополнительные устройства	
Панель защиты дисков	

# Конфигурация

№№	Наименование
1	<input type="checkbox"/> Автономное питание <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 24 <input type="checkbox"/> 48 <input type="checkbox"/> 72 _____ часов Активация по <input type="checkbox"/> Времени автономной работы <input type="checkbox"/> Разряду аккумуляторов
2	<b>Кнопки активации</b> <input type="checkbox"/> Корпус <input type="checkbox"/> Проводная до 40м <input type="checkbox"/> Проводная до 1000м
3	<input type="checkbox"/> Активация в тестовом режиме <input type="checkbox"/> GSM <input type="checkbox"/> WEB <input type="checkbox"/> Кнопка корпус <input type="checkbox"/> Кнопка внешняя <input type="checkbox"/> Радиоканал <input type="checkbox"/> USB
4	<input type="checkbox"/> GSM управление <input type="checkbox"/> SMS <input type="checkbox"/> DTMF <input type="checkbox"/> Меню голосовое <input type="checkbox"/> Защита выемки SIM карты <input type="checkbox"/> Активация <input type="checkbox"/> Смена режима корпус <input type="checkbox"/> Смена режима периметр
5	<input type="checkbox"/> Защита устройства <input type="checkbox"/> Панель дисков <input type="checkbox"/> Задняя панель <input type="checkbox"/> Подъем
6	<input type="checkbox"/> Защита периметра №1 <input type="checkbox"/> Считыватель карт <input type="checkbox"/> Кодовая панель <input type="checkbox"/> Внутренняя <input type="checkbox"/> Внешняя <input type="checkbox"/> Индикация _____ Постановка на охрану <input type="checkbox"/> Автоматически <input type="checkbox"/> Пользователем <input type="checkbox"/> Герконовый датчик _____ <input type="checkbox"/> Механический датчик _____
7	<input type="checkbox"/> Защита периметра №2 <input type="checkbox"/> Считыватель карт <input type="checkbox"/> Кодовая панель <input type="checkbox"/> Внутренняя <input type="checkbox"/> Внешняя <input type="checkbox"/> Индикация _____ Постановка на охрану <input type="checkbox"/> Автоматически <input type="checkbox"/> Пользователем <input type="checkbox"/> Герконовый датчик _____ <input type="checkbox"/> Механический датчик _____
8	<input type="checkbox"/> WEB управление <input type="checkbox"/> Активация <input type="checkbox"/> Смена режима корпус <input type="checkbox"/> Смена режима периметр
9	<input type="checkbox"/> Радиоканал дальность до <input type="checkbox"/> 40м <input type="checkbox"/> 1000м <input type="checkbox"/> 3000м
10	<b>USB управление</b> <input type="checkbox"/> Активация <input type="checkbox"/> Смена режима корпус <input type="checkbox"/> Смена режима периметр <input type="checkbox"/> Настройка GSM <input type="checkbox"/> Смена пароля GSM <input type="checkbox"/> Привязка ключей доступа <input type="checkbox"/> Изменение параметров в режиме охраны <input type="checkbox"/> Конфигурация типа кодовой панели
10	<input type="checkbox"/> Кодовая панель Постановка на охрану <input type="checkbox"/> Упрощенная <input type="checkbox"/> по коду Снятие с охраны <input type="checkbox"/> При подборе кода _____ раз <input type="checkbox"/> Блокировка <input type="checkbox"/> 15 мин <input type="checkbox"/> Час <input type="checkbox"/> Активация <input type="checkbox"/> Код под принуждением
11	<input type="checkbox"/> Дополнительный блок "Импульс 9/16" <input type="checkbox"/> Активация при обрыве связи главного <input type="checkbox"/> Активация при обрыве связи ведомого <input type="checkbox"/> Одновременное включение защиты <input type="checkbox"/> Раздельное выключение защиты <input type="checkbox"/> Активация главного после активации ведомого <input type="checkbox"/> Отказ от включения защиты главного при ошибке ведомого

## Принцип работы



Жесткий магнитный диск - носитель данных в виде тонкого диска из немагнитного материала (обычно из алюминия, стекла или керамики), покрытого с одной или двух сторон слоем ферромагнетика. Это вещество, способное намагничиваться, то есть под воздействием внешнего магнитного поля изменять уровень остаточной намагниченности. Это свойство используется для записи единиц информации (упрощенно 1 – намагничено, 0 – размагничено) на поверхность диска при помощи магнитных головок. Вся конструкция (диски, привод дисков, магнитные головки, контроллер) собрана

в единое устройство, называемое Жестким магнитным диском. Информация записывается на поверхность дисков с очень высокой плотностью, и современные диски при незначительных габаритах могут хранить терабайты информации.

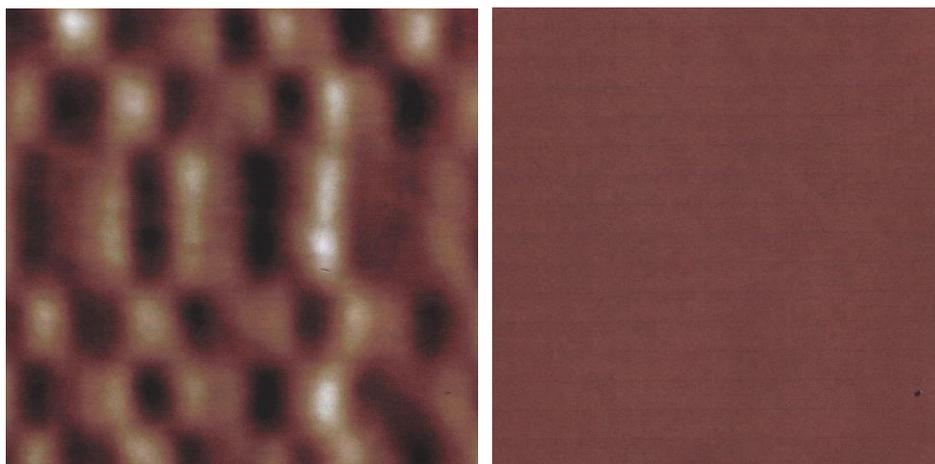
По такому же принципу работают все магнитные носители информации (дискеты, кассеты и тд)

Для любого ферромагнетика существует понятие «коэрцитивной силы». **Коэрцитивная сила** (от лат. *coercitio* «удерживание») — это значение напряжённости приложенного магнитного поля, необходимое для полного размагничивания ферро- или ферритмагнитного вещества. Единица измерения в системе СИ — Ампер/метр.

Для полного стирания записанной на диск информации его нужно поместить в магнитное поле, превышающее его коэрцитивную силу. Если приложенное поле превышает это значение во всех точках диска – информация стирается полностью, и не подлежит даже частичному восстановлению.

Утилизатор использует данное физическое свойство материалов диска, то есть создает в своей камере магнитное поле, в разы превышающее коэрцитивную силу несущего слоя жесткого магнитного диска.

Ниже приведены результаты сканирования поверхности диска до (слева, записанная информация) и после (справа, стирание диска устройством).



## Устройство и работа изделия

1. Комплекс предназначен для быстрого (экстренного) и полного стирания информации с магнитных носителей без их разборки и нанесения физических повреждений. Комплекс может обеспечивать защиту от несанкционированного доступа к носителю информации в соответствии с заложенным при изготовлении алгоритмом. Если устройство, в зависимости от комплектации, не предполагает переключение в режим «охрана» (отсутствует защита от несанкционированного доступа - НСД) все сказанное в инструкции относительно режима «охрана» применимо без переключения в этот режим.
2. Стирание информации производится путем воздействия на носитель мощным импульсным магнитным полем, заведомо большим чем необходимое для перемагничивания записанной информации.
3. Магнитное поле формируется в момент активации в рабочей камере модуля стирания. Магнитное поле локализуется в рабочей камере, и его величина вне устройства незначительна (не наносит вреда носителям и компонентам, находящимся снаружи устройства).
4. Устройство выполнено в 19" корпусе, форм – фактор 4U. В корпус могут устанавливаться
  - до 9 модулей стирания («ИМПУЛЬС-9В»).
  - до 8 модулей стирания (каждый на 2 диска) («ИМПУЛЬС-16В»).
5. Устройство может комплектоваться модулями проводного или беспроводного управления.
  - проводная кнопка – для дистанционной проводной активации устройства. На кнопке так же расположен светодиод режима устройства, по индикации которого можно судить о состоянии уничтожителя. В комплектации должна быть минимум одна кнопка.
  - радиоканал – для дистанционной беспроводной активации устройства. Существуют малой (40-100м), средней (500-1000м) и большой (3000-7000м) дальности.
  - GSM контроллер - для дистанционной беспроводной активации и мониторинга устройства через GSM-сотовые сети. Управление производится через SMS – сообщения, а так же по звонку на номер SIM карты установленной в контроллер, посредством кодового набора.
  - WEB контроллер - для мониторинга и управления по сети Интернет (Ethernet).

6. Устройство предназначено для установки в стандартную 19" серверную стойку и занимает 4U стандартной высоты:

- Стирающие модули устанавливаются в соответствующие отсеки корпуса.
- Антенна GSM модуля и радиоканала выносится наружу серверной стойки для уверенной связи с оператором сети/видимости радиоб-релка.

**Внимание!! Устройство размещается в стойке ТОЛЬКО на полке. Запрещено крепить корпус устройства в стойку ТОЛЬКО за лицевую панель. Из за значительного веса устройства это может привести к деформации корпуса устройства, лицевой панели, стирающих модулей, поломке устройства.**

7. Устройство может комплектоваться контроллером защиты периметра. Обеспечивает ограничение доступа к установленным дискам, устройству или корпусу – хранилищу, в котором установлено устройство, через датчики положения дверей - стенок корпуса. Управление режимом доступа производится бесконтактными картами – идентификаторами, кодовой панелью или другими устройствами идентификации доступа.

8. Устройство может комплектоваться автономным электропитанием от встроенного аккумулятора. Автономное питание позволяет сохранять работоспособность устройства при отключении внешнего электропитания на время, определяемое комплектацией, заданной при изготовлении. Заряд аккумуляторов производится при включении внешнего электропитания.

9. Внешний вид устройства:



*рис. ИМПУЛЬС-9В вид спереди*

*рис. ИМПУЛЬС-16В вид спереди*

- Спереди устанавливаются только стирающие модули .
- В зависимости от комплектации спереди может быть установлена заглушка с индикацией состояния устройства и кнопкой активации.

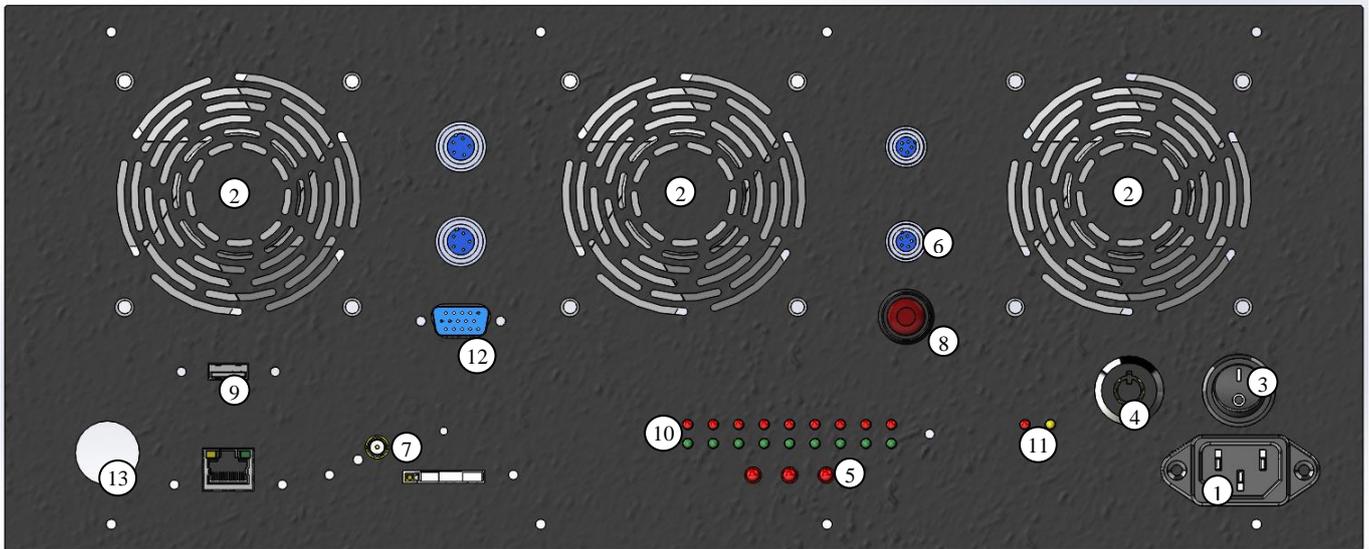


рис. ИМПУЛЬС-9/16В вид сзади\*\*\*

Сзади располагаются:

1. Разъем внешнего электропитания 220В
2. Вентиляторы – нагнетатели системы охлаждения
3. Выключатель системы охлаждения
4. Выключатель (или замок-выключатель) системы стирания информации
5. Индикация состояния системы стирания\*
6. Разъем кнопки активации\*
7. GSM\* (SIM карта, антенна)
8. Встроенная кнопка активации устройства
9. USB разъем кабеля для диагностики и мониторинга устройства
10. Индикация модулей уничтожения
11. Индикатор включения и внешнего питания
12. Разъем кодовой панели или дополнительной периферии
13. Считыватель защиты корпуса устройства

\* наличие и функциональность определяются комплектацией

\*\* остальные не указанные разъемы используются в зависимости от модификации устройства

\*\*\* расположение органов управления на панели может отличаться от рисунка

## 10. Внешний радиобрелка малой дальности приведен на рис.2.

Радиобрелок (внешний вид может отличаться);

активация производится последовательным нажатием 2-х кнопок брелка

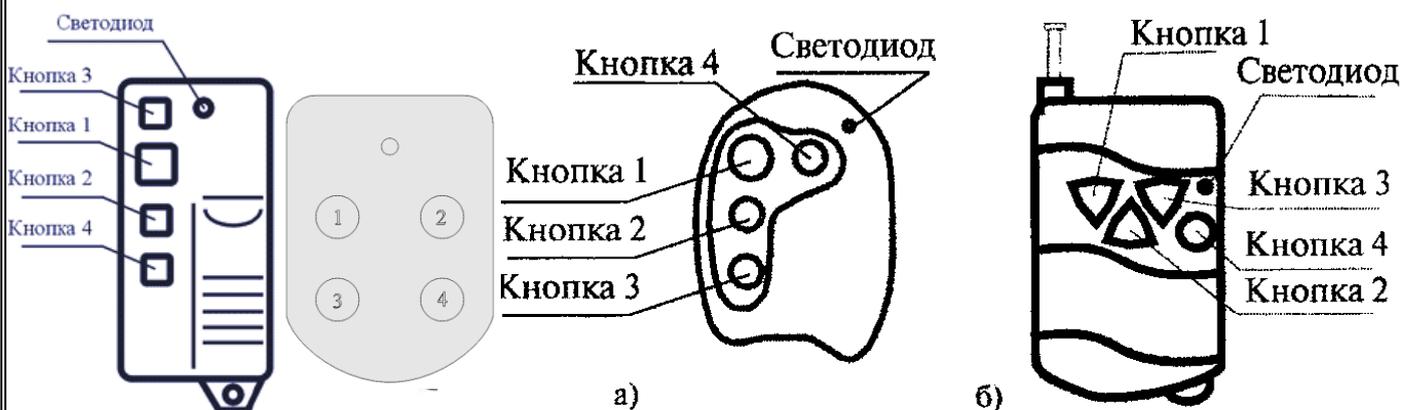


Рис. Радиобрелки малой дальности

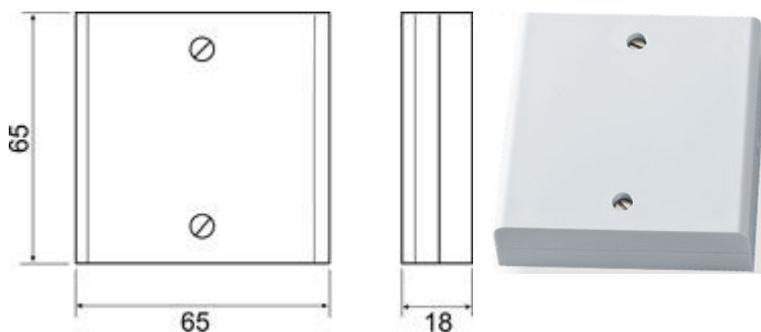
12. Носитель информации (жесткий диск) выносится из сервера, помещается в камеру стирающего блока и закрепляется прилагаемыми направляющими планками. Жесткий диск охлаждается вентиляторами, встроенными в стирающий блок. Обмен информацией с сервером и питание жесткого диска осуществляется через кабель – переходник. Для установки диска в камеру:

- Закрепите направляющие диска на носителе винтами. Вытяните защелки направляющих на себя (от носителя)
  - Поместите носитель с направляющими в камеру
  - Защелки должны до упора войти в отверстия в устройстве
  - Нажмите на защелки с усилием, чтобы они зафиксировали диск до щелчка
  - Подключите интерфейсный кабель к разъему диска
- Носитель надежно закреплен в устройстве в нужном положении
  - Для извлечения носителя проделайте все в обратном порядке.



13. Контроллер внешнего периметра может поставляться с врезным или накладным считывателем. Выбор считывателя определяется корпусом (поверхностью) на которые он монтируется.

Накладной считыватель карт:

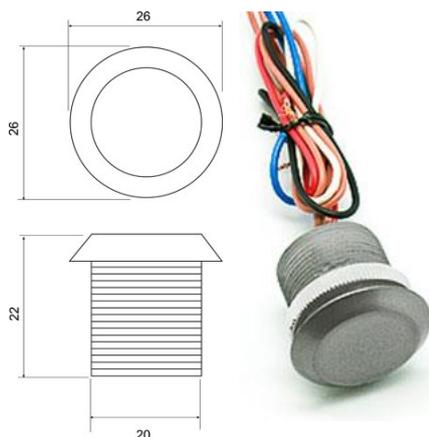


Для открытой или "скрытой" (под штукатурку) установки как внутри помещения, так и снаружи.

Уверенная работа сквозь слой штукатурки или гипсокартон. Дальность чтения: 6-8см.

Считывает карты и брелки.

Врезной считыватель карт:



Миниатюрные размеры изделия

Антивандальный корпус

Подсветка корпуса при считывании карты

Влаго-пыле защищенный корпус

Дальность чтения: 3-6 см

Считывает брелки.

14. Комплекс предназначен для круглосуточной работы.
15. Для диагностики и мониторинга работы устройства, а так же конфигурации некоторых параметров работы, устройство через USB порт может быть подключено к любому компьютеру под управлением OS WINDOWS XP/VISTA/7/8/10. Для доступа к устройству используется специальное программное обеспечение. Для подключения устройства должен быть специальный драйвер.
16. В устройстве ведется внутренний энергонезависимый журнал работы, в котором фиксируется время, дата, событие устройства (200 последних событий). Для считывания протокола требуется подключить устройство к USB-порту компьютера, из ОС Windows запустить программу считывания и интерпретации журнала. Журнал подробно отображает ошибки, смену режимов, включение и прочие события устройства. Желательно периодическое чтение журнала пользователем, и обязательное считывание журнала при любых непонятных ситуациях с работой устройства, перед обращением в сервис.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** Устройство работает с высоким напряжением, опасным для жизни. Это напряжение остается накопленным в устройстве даже после полного отключения. Запрещается вскрывать блоки устройства или производить с ними любые действия, не описанные в настоящем паспорте.

## Подготовка к работе

1. После транспортировки или хранения при температуре воздуха ниже  $+5^{\circ}\text{C}$ , выше  $+40^{\circ}\text{C}$  или при повышенной влажности, выдержать уничтожитель перед распаковкой или эксплуатацией в теплом сухом помещении при температуре окружающего воздуха от  $+5^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  в течении не менее 3 часов.
2. Проверьте коммутацию всех модулей устройства. (**внешнее электропитание должно быть отключено**. В рабочих камерах стирающих блоков не должно быть носителя информации. Подключите модули устройства (в зависимости от комплектации).

**!!!!!! При подключении разъемов ВНИМАТЕЛЬНО СЛЕДИТЕ за совмещением ключа (выемки) на разьеме кабеля с ключом (выступом) на разьеме блока. Разъемы, применив усилие, можно включить НЕПРАВИЛЬНО, несмотря на наличие ключей. Неправильное включение может привести к поломке как блока, так и всего устройства.**

3. Подключите внешнее электропитание. Несмотря на наличие автономного питания, устройство не может быть включено без внешнего электропитания. Автономное питание служит только для поддержания работоспособности системы стирания при отключении внешнего. Если устройство было длительно отключено от внешнего электропитания, подключите его к внешнему электропитанию и оставьте на 6-12 часов для подзаряда аккумуляторов без включения. При подаче внешнего электропитания загорается светодиод (желтый, см. рис. поз. 11).
4. Проверьте работу системы охлаждения. Включите ее выключателем (см. рис.). При этом должны начать работать вентиляторы – нагнетатели на задней стенке устройства. Система охлаждения работает только от внешнего электропитания и включается (выключается) независимо от системы стирания выключателем или программно. При работе установленных в камеры жестких дисках рекомендуется постоянное включение системы охлаждения. Для более эффективного охлаждения дисков в устройство могут быть установлены усиленные вентиляторы, издающие при работе значительный шум.
5. При включении устройство обязательно должно быть подключено к внешнему электропитанию. Устройство не стартует и не заряжается от внутреннего аккумулятора во избежание его излишнего разряда. При этом оно постоянно подает прерывистый сигнал ошибки.
6. Включите устройство ключом на задней стенке корпуса. В устройстве используется однопозиционный ключ. Он не предусматривает постоянного нахождения ключа в замке.

Для включения устройства:

- вставьте ключ в замок с учетом паза на замке до упора;
- поверните его по часовой стрелке на 90 градусов до упора;
- дождитесь включения устройства (не более 1 секунды). Если оставить ключ в этом положении – устройство выключится через 10 секунд;
- верните ключ в первоначальное положение;
- извлеките ключ.

На включенном устройстве постоянно горит зеленый светодиод (см. рис. поз. 11).

После самодиагностики и заряда стирающих модулей (может занимать длительное время), устройство готово к работе.

7. Выключение устройства производится ТОЛЬКО из режима ожидания или активации. Устройство НЕ БУДЕТ ВЫКЛЮЧЕНО, если оно находится в любом из режимов охраны. Ключ в режиме охраны НЕ ДЕЙСТВУЕТ.

Для выключения устройства:

- вставьте ключ в замок с учетом паза на замке до упора;
- поверните его по часовой стрелке на 90 градусов до упора;
- дождитесь выключения устройства (около 10 секунд);
- верните ключ в первоначальное положение;
- извлеките ключ.

8. Состояние (текущий режим работы) устройства отображается световыми индикаторами (Зеленый, Красный, Желтый, см рис. поз.5) на устройстве, а так же одним индикатором (красный) на проводных периферийных блоках (проводные кнопки, внешние считыватели ключей и тд).

### *Индикация устройства*

Режим устройства	Индикаторы режима работы			
	Зеленый	Красный	Желтый	Проводной
Выключено или неисправно	Не горит	Не горит	Не горит	Не горит
Включение, самодиагностика				
Тестовый, внешнее питание	Горит		Не горит	
Тестовый, резервное питание	Горит		Не горит	
Охрана 1, внешнее питание				
Охрана 1, резервное питание				
Охрана 2, внешнее питание				

Охрана 2, резервное питание				
Охрана 3, внешнее питание				
Охрана 3, резервное питание				
Активация произведена				
Ошибка, неисправность				
Ошибка, включение от аккумулятора				

9. На устройстве установлена дополнительная индикация стирающих модулей (см. рис. поз.10). Каждый вертикальный ряд индикаторов (пара зеленый – красный) соответствует модулю, установленному в отсек устройства. Положение модуля соответствует положению ряда индикаторов (самый левый модуль устройства (с лицевой стороны) соответствует левому ряду индикаторов (с тыльной стороны)).
10. Красный индикатор в ряду отвечает за режим работы модуля. Зеленый – горит когда модуль заряжается (дозаряжается) энергией для генерации магнитного поля.
- Быстрое моргание красного – нет связи с главным процессором устройства, возможно модуль неисправен.
  - Красный мигает 1 раз в 2 сек – тест и первичный заряд модуля (после включения)
  - Красный периодически вспыхивает – модуль заряжен, проверен, связь с главным процессором поддерживается.
- Нормальное состояние индикации модулей – после окончания устройством диагностики и перехода в рабочие режимы – красные периодически вспыхивают, зеленые периодически загораются на 1-4 сек, для компенсации саморазряда модуля. Периодически устройство может производить пересинхронизацию модулей, при этом индикация модулей может меняться (красные – быстрое моргание (потеря связи) или периодическое мигание (тест модулей)). На готовность к активации это не влияет.
11. До момента выхода устройства в рабочий режим, оно не реагирует ни на какие органы управления.
12. В случае исправности устройства (см. таб. «Индикация») желательно заранее выяснить зоны уверенного срабатывания радиобрелоков, чтобы быть уверенным в эффективности дистанционной активации (см. «Порядок работы», п.9).
13. Считайте журнал работы устройства специальной программой. Подключение устройства к компьютеру для считывания журнала производится к USB-порту. Соединение возможно только кабелем, идущим в комплекте с устройством. Установите время и дату часов устройства, синхронизировав их с часами компьютера.
14. Устройство прошло тестовую проверку, его можно отключить.

15. Можно провести несколько тестовых активаций устройства БЕЗ установленных носителей информации для более четкого понимания алгоритма работы системы активации, проверки каналов активации (см. «Порядок работы»).
16. Если устройство оборудовано кнопкой смены режима или считывателем ключей для включения режима «охрана» или функций активации, активация с любого из каналов возможна ТОЛЬКО при переводе устройства в этот режим (см. «Порядок работы») (если иное не было заложено при изготовлении устройства).
17. Проверить работоспособность всех датчиков можно при соединении с устройством по USB из программы мониторинга.

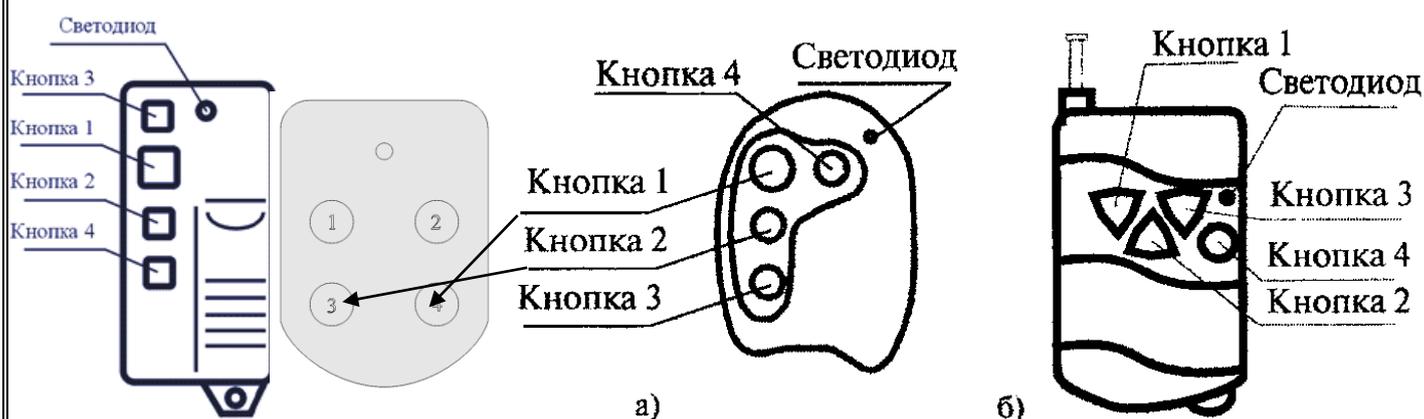
## Порядок работы

1. **Внимательно ознакомьтесь с настоящей инструкцией.**
2. Перед включением устройства в рабочий режим, необходимо выполнить его проверку без носителя информации (см. «Подготовка к работе»). Включение неисправного устройства с установленным носителем информации может привести к незапланированному стиранию информации и порче информационного носителя.
3. Поместить носитель информации в рабочую камеру устройства. Для этого:
  - закрепите на носителе направляющие.
  - установите диск с направляющими в камеру устройства и закрепите направляющие в камере винтами или защелками.
  - подключите к диску интерфейсные кабели – переходники, подключите их к серверу, управляющему диском.
4. Включите устройство. После проведения самодиагностики и заряда стирающего блока, устройство готово к работе. О режиме работы устройства можно судить по цветовой индикации (см. «Подготовка к работе» п.6).
5. В режиме готовности или охраны устройство может находиться круглосуточно.
6. Желательна постоянная работа устройства от внешнего электропитания. При его отсутствии устройство автоматически переключается на работу от автономного источника. Автономная работа возможна не менее времени, заданного при производстве изделия. Однако частые и длительные периоды работы устройства в автономном режиме, естественное старение аккумулятора могут снизить это время. Не забывайте периодически производить замену аккумулятора (см. «Техническое обслуживание»).
7. Активация устройства (стирание информации) выполняется по команде оператора или автоматически в соответствии с заданным алгоритмом защиты от несанкционированного доступа (далее НСД) **только если комплекс находится в режиме «охраны» или включен режим активации.**  
**Побочный эффект стирания – достаточно громкий акустический хлопок, по которому можно судить об успешности выполнения операции.** После стирания носитель информации не получает никаких видимых повреждений, однако теряет свою работоспособность и не может эксплуатироваться дальше. После стирания уничтожитель переходит в режим индикации успешной активации (см. «Подготовка к работе» п.6). Для дальнейшей работы устройства и компьютера требуется замена жесткого диска и перезапуск устройства (включение – выключение) оператором. **При выключении пауза перед повторным включением должна быть НЕ МЕНЕЕ 1 минуты.**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!** В камере устройства во время активации создается мощное магнитное поле. Запрещается помещать в нее посторонние предметы (кроме носителей информации) во избежание поломки устройства или повреждения предметов.

8. В случае необходимости, оператор инициализирует процесс стирания следующими способами:

- локально - нажав кнопку активации на корпусе. Время нажатия не менее 3 сек. Дождитесь активации устройства (см. п.7). После нажатия и до активации устройство может подавать периодический звуковой сигнал.
- удаленно - нажав проводную кнопку активации. Время нажатия не менее 3 сек. Дождитесь активации устройства (см. п.7). После нажатия и до активации устройство может подавать периодический звуковой сигнал.
- дистанционно – с радиобрелка. На радиоканалах малой дальности для защиты от случайного запуска, для активации необходимо нажать на брелке последовательно кнопку 2, затем кнопку 1 (см. рис.) с интервалом не более 10 сек. Внешний вид брелка может отличаться от приведенного на рисунке, как и нумерация кнопок активации. Назначение кнопок №1 и №2 зависят от формы и корпуса брелка, может не соответствовать цифрам, нанесенным на кнопки. Назначение кнопок можно определить самостоятельно. После нажатия кнопки №1 индикатор переходит в режим «нажата кнопка №1 брелка» (см. «Индикация»). После нажатия кнопки №2 производится активация устройства. Это нужно проверить БЕЗ НОСИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИИ В УСТРОЙСТВЕ.



На радиоканалах большой дальности нажимается единственная кнопка на брелке.

Рекомендуется ознакомиться и протестировать работу и алгоритм нажатия кнопок брелка при проведении первичного ознакомления с устройством БЕЗ УСТАНОВЛЕННЫХ жестких дисков.

- с других периферийных устройств (см. паспорт на дополнительное устройство)

9. **Реакция на датчики периметра (включение – выключение охраны) включается и отключается бесконтактными ключами.** Для переключения режима необходимо поднести ключ к считывателю. Оpozнание ключа сопровождается подачей звукового сигнала. Если в режиме охраны любой из датчиков будет разомкнут, будет произведена активация.
10. **О режиме работы устройства можно судить по индикации (см. «Подготовка к работе»).** Если в режиме ожидания датчики не замкнуты, при поднесении карты – ключа к считывателю устройство подаст тревожный сигнал (трель) и переход в режим охраны произведен не будет.
11. После активации (замена стертého диска) и при необходимости штатной замены жесткого диска требуется обязательное выключение устройства.
12. Запрещается производить любые действия с уничтожителем (перестановка модулей, коммутация – отсоединение разъемов) на включенном устройстве и при подключенном внешнем электропитании.
13. Не рекомендуется установка жесткого диска в стирающий блок при включенном уничтожителе и компьютере.
14. Дальность действия радиобрелока очень сильно зависит от материалов стен и перекрытий в помещении, от наличия и интенсивности радиопомех в зоне нахождения радиоканала. Заявленная в технических характеристиках дальность действия достижима при прямой видимости радиоканала без помех. В реальности это расстояние обычно ниже. Желательно заранее выяснить зону уверенного приема сигналов радиобрелока радиоканалом. Для этого, при включенном уничтожителе, необходимо обойти зоны возможной подачи команды активации, и, нажимая на кнопку «1» радиобрелока, отслеживать изменение индикации устройства (см. «Подготовка к работе» п.6). Если нажатие на кнопку сопровождается четким изменением режима индикации – из этой точки может быть подана команда на стирание. Эту процедуру проще выполнять вдвоем, общаясь, например, по мобильному или радиотелефону. При этом один находится рядом с уничтожителем и контролирует состояние индикации, а другой обходит территорию с радиобрелоком (см. рис.).

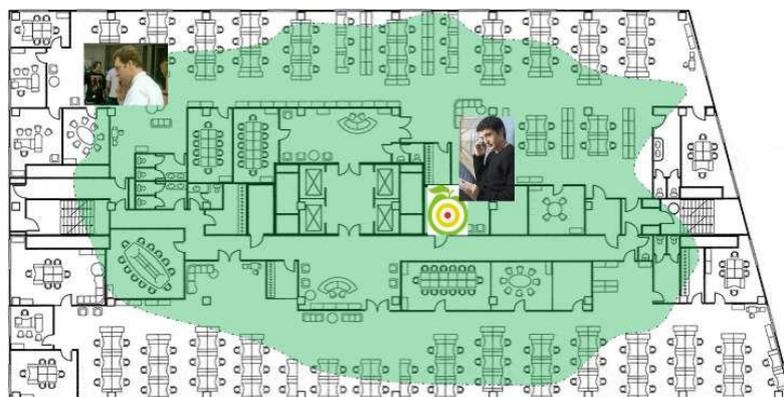
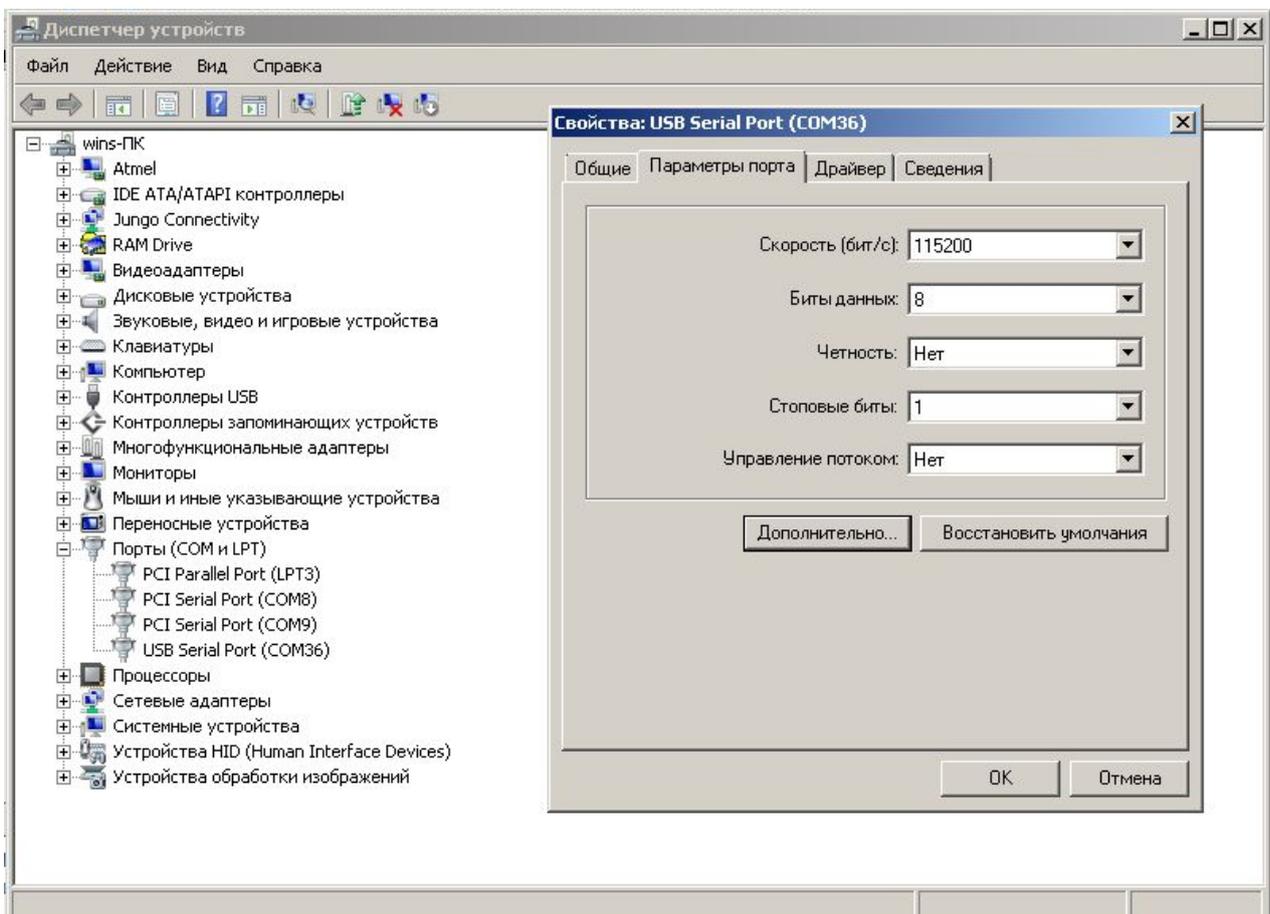


рис. Определение зоны действия радиобрелока

15. Если комплекс оснащен системой охраны периметра (рубежей), то после включения и самодиагностики устройство переходит в режим ожидания (зеленый индикатор). Активация в этом режиме невозможна. Смена режима производится соответствующим считывателем ключей (кодовой панелью). При этом, если все устройства исправны и не подается сигнал активации (не нажата кнопка активации, не подана команда активации на GSM и тд) произойдет смена режима - о переключении режима можно судить об изменении индикации (см. «Подготовка к работе»);
- если датчики фиксируют нарушение их нормального состояния (см. «Подготовка к работе») переход в режим охраны невозможен. Устраните причину и повторите процедуру постановки на охрану.
16. Если устройство оснащено встроенным источником автономного питания и аккумулятором, заряд аккумулятора производится ВСЕГДА при включенном внешнем электропитании (см. «Индикация»).
17. Не рекомендуется длительная работа от аккумулятора. В этом случае он теряет свою емкость, сокращается срок его эксплуатации. Без необходимости не эксплуатируйте устройство без внешнего электропитания. **Следите, чтобы устройство не хранилось и не транспортировалось с выключателем в положении «1»!** В этом случае аккумулятор гарантированно разрядится «до нуля» и потребует замены. Попытка включения устройства с полностью неисправным аккумулятором может привести к его поломке. **Помните, что устройство предназначено для стирания информации. Небрежное обращение с устройством, несоблюдение инструкции и «эксперименты» могут привести к выходу из строя носителя с незапланированной потерей всей информации и необходимости его замены.**
18. **Управление устройством по USB.**
- Устройство может управляться с компьютера под управлением ОС “Windows” XP/7/8 через подключение по USB интерфейсу. Для управления необходимо:
- подключить компьютер к устройству через кабель поставляемый в комплекте (USB A-USB A)
  - установить драйвер подключения к устройству (передается вместе с документацией или в интернет по ссылке <http://www.ftdichip.com/Drivers/VCP.htm>)
  - В результате установки драйвера в системе появится новое устройство USB serial port
- В свойствах устройства нужно установить скорость обмена 115200 (см. рис.)



- Запустить программу cs\_mon.exe (передается вместе с документацией)
- При подключении к устройству, если оно было обнаружено, запрашивается пароль.



Пароль по умолчанию – **password**

Без ввода пароля доступ к устройству невозможен. Пароль возможно изменить только если устройство находится в тестовом режиме из программы. Если пароль забыт – существует возможность сброса пароля на первичный (по умолчанию). После включения электропитания устройства, до момента выхода его в режим ожидания, пока устройство тестируется и заряжаются блоки, при запуске программы становится активна кнопка “Reset password”. После ее нажатия пароль будет сброшен. Нажать ее нужно успеть ДО перехода устройства в тестовый режим.

## Общий вид программы представлен ниже:

Информация в программе разделена по блокам:

1. Входы датчиков. Здесь отображены состояния датчиков системы. При замыкании – размыкании датчика, кнопки и тд отмечается соответствующее поле (отмечено – замкнуто). Здесь же отображается режим электропитания (AB PWR – отмечено – от аккумулятора, нет – от сети) и текущее напряжение аккумуляторной батареи резервного питания (12.7В и выше – полностью заряжена, 10.5в и ниже – критический разряд).
2. Выходы управления – отмечают электронное включение питания PW ON(в режиме охраны, при этом не действует механический ключ питания) и вентиляторов FAN ON. Так же сигналами PW и FAN можно управлять кнопками FAN ON/OFF, PW ON/OFF (например – принудительно дистанционно включить вентиляторы охлаждения)
3. Подключенные модули управления  
 LOG – журнал работы  
 CLOCK – часы реального времени  
 GSM – GSM блок  
 RK1000 – внешний радиоканал большой дальности  
 RK50 – внешний радиоканал малой дальности  
 LAN – WEB модуль  
 KEYPAD – кодовая панель
4. Информация об устройстве (тип, версия программной и аппаратной реализации). Мигающая отметка Activity говорит о том что обмен с устройством производится в штатном режиме. Не мигающее – ошибка подключения.
5. Информация об установленных модулях стирания – состояние, заряд, техническая информация. Графические столбцы отображают цветом и заполнением уровень заряда модулей. Красный – разряжен, желтый – недостаточно заряжен/заряжается, зеленый – заряжен. Синим цветом отображаются модули для стирания SSD.

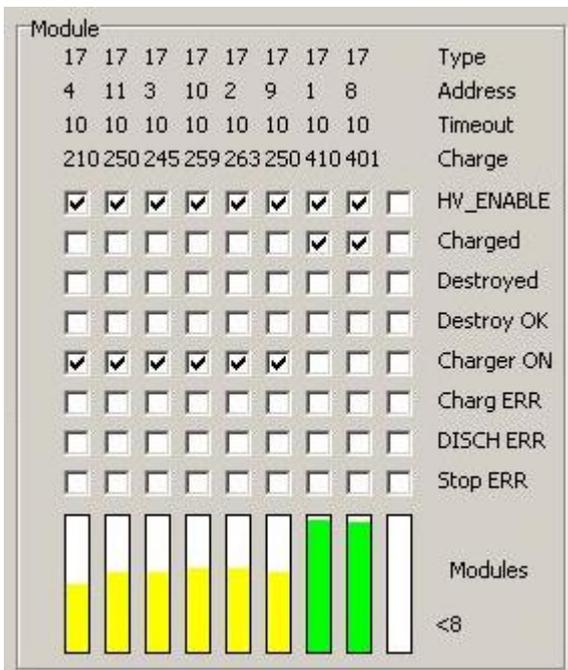


Рис. Заряжаются модули 1-6

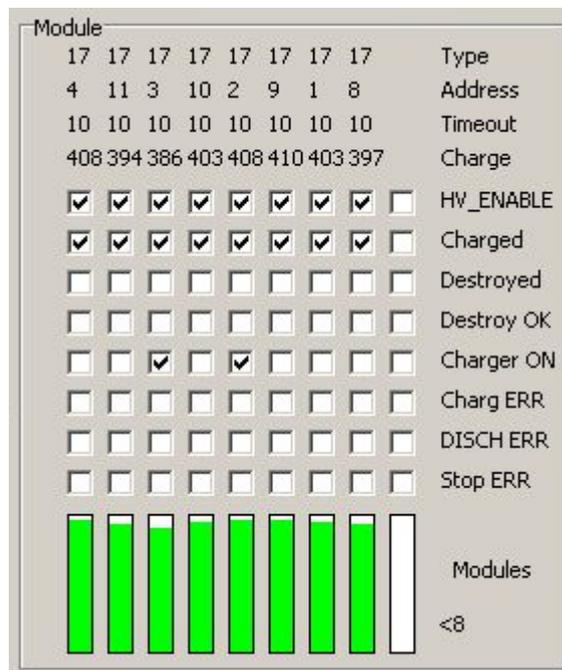


Рис. Все модули заряжены

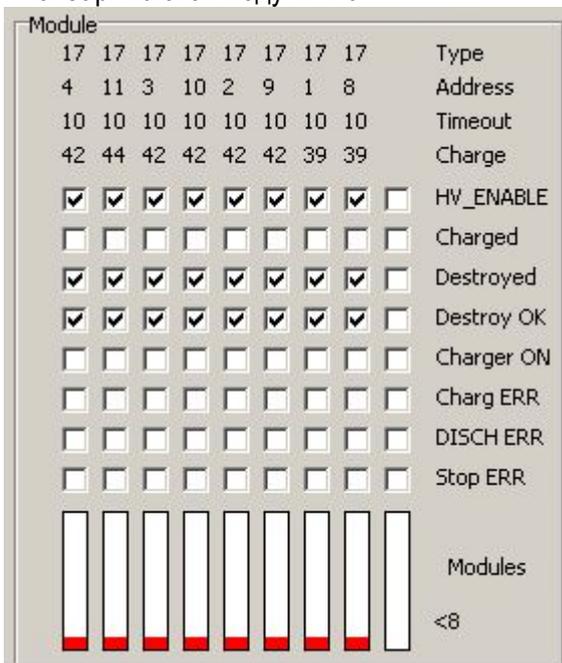


Рис. Все модули активированы успешно

6. Режим работы устройства, а так же время работы от аккумуляторов (при внешнем питании оно отсчитывается до «0» с убыванием, то есть до полного заряда, при автономном питании отсчитывает время работы от аккумулятора).



Рис. Старт устройства

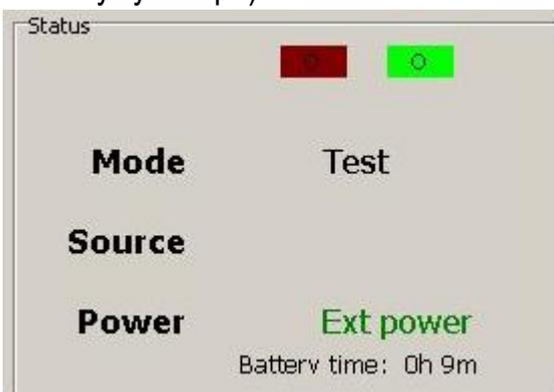


Рис. Тестовый режим



Рис. Устройство активировано. Причина – открыта дверь в режиме охраны периметра.

7. Журнал работы устройства – дата события, расшифровка события, коды событий (цифровые коды без расшифровки, как они хранятся в журнале). Журнал содержит последние 180 событий, старые события автоматически удаляются.

8. Кнопки действий пользователя. В зависимости от режима работы устройства и его состояния количество и назначение кнопок действия меняются.

SET RTC – корректировка времени часов устройства по времени компьютера

NEW PASSWORD – смена пароля доступа к устройству по USB и WEB

GET LOG – обновление журнала. Считывание журнала занимает некоторое время, и потому журнал не обновляется автоматически (для слежения за состоянием устройства в реальном времени). Если в устройстве произошло новое событие, записанное в журнал, надпись GET LOG становится красной, и для просмотра последних событий журнал нужно считать из устройства.



SWITCH MODE – переключение режима охраны

Activate – активация стирания

Следует помнить, что конфигурация работы устройства задается при изготовлении, и некоторые функции могут быть отключены (неактивны).

19. Управление устройством по Ethernet.

Модуль управления по сети является опциональным, представляет из себя WEB сервер, доступ к нему осуществляется по протоколу HTTP 80 порт. Доступ возможен с любого WEB браузера по TCP-IP адресу модуля.

Для доступа к модулю необходимо установить ему правильный IP адрес в сети.

Адрес по умолчанию – 192.168.0.254 если в сети нет DHCP сервера, иначе адрес присваивается роутером – DHCP сервером. Подробнее о работе с WEB интерфейсом см. приложение 2.

## Техническое обслуживание

1. Техническое обслуживание устройства состоит из профилактического осмотра, замены расходных элементов (аккумулятор, батарейки радиобрелоков, вентиляторы охлаждения), периодической аттестации и текущего ремонта.
2. **Замена расходных элементов.** К ним относятся аккумулятор автономного питания, батарейки радиобрелоков.
  - **аккумулятор автономного питания** рекомендуется менять каждые 18 месяцев в сервисном центре или в представительстве поставщика.
  - **батарейки радиобрелока** меняются в среднем раз в 24 месяца. От емкости и состояния батарейки зависит дальность действия. Если при нажатии кнопки радиобрелока светодиод на брелке не горит или горит тускло – необходимо срочно произвести замену. Тип батарейки – 23А, 12В. Для замены батарейки в брелке открутите крепящий винт на задней стенке, вставьте новую батарейку соблюдая полярность, установите назад крышку брелка и закрутите винт.
3. **Профилактический осмотр** осуществляется обслуживающим персоналом перед началом работы. На устройстве не должно быть вмятин, следов жидкостей, насекомых, гари, сетевой шнур и розетка подключения не должны иметь повреждений, устройство при работе не должно издавать посторонних шумов (треск, гул, вибрация – кроме момента активации). Допускается небольшой шум вентиляторов охлаждения, но без выраженного гула или треска.
4. Необходимо периодически следить за индикатором устройства. Отклонение индикации от указанной для соответствующего режима требует вмешательства оператора и как минимум консультирования с сервисом.
5. **При активации устройство должно издавать достаточно громкий акустический хлопок. Слабый или еле слышимый хлопок могут косвенно свидетельствовать о неисправности устройства (создание магнитного поля, недостаточного для стирания информации).**  
При проявлении подобных отклонений в работе устройство должно быть передано в сервисный центр для устранения.
6. **Периодическая аттестация** рекомендуется не реже одного раза в 18 мес. Производятся замеры основных параметров работы устройства (потребляемый ток, мощность создаваемого поля состояние и емкость аккумулятора автономного питания) для подтверждения гарантированного стирания носи-

телей. Аттестация выполняется изготовителем или аттестованной лабораторией.

7. **Ремонт уничтожителя** производится на предприятии-изготовителе.

8. При утере ключа включения, радиобрелка или сетевого адаптера:

**Радиобрелок** – приобретение нового и привязка его к устройству производится у поставщика или производителя. Возможна самостоятельная привязка с консультированием сервисным инженером.

**Ключ** – в устройстве используется универсальный ключ, не имеющий степеней секретности. Приобретение нового ключа производится у поставщика или производителя.

**SATA/eSATA/SAS кабель** – может использоваться любой сертифицированный **SATA/eSATA/SAS**.

**Ключ идентификатор** - приобретение нового ключа производится у поставщика или производителя. Возможна самостоятельная привязка с консультированием сервисным инженером.

9. Перед обращением для обслуживания устройства в сервисный центр извлеките жесткий диск. Нам не нужны Ваши данные, и мы не несем ответственности за повреждение данных при проведении работ.

10. В случае поломки устройства при его гарантийном ремонте изготовитель не несет НИКАКОЙ ответственности за утерянную информацию.

11. Случайная (непреднамеренная) активация пользователем устройства гарантийным случаем не является.

12. Полный разряд аккумуляторов (чрезмерная длительность работы устройства в автономном режиме), а в связи с этим полная деградация (выход из строя) аккумуляторов – гарантийным случаем не является.

## Возможные неисправности и способы их устранения

Наименование неисправности, внешнее проявление и дополнительные признаки	Вероятная причина	Способ устранения
Индикатор сообщает о готовности устройства, нажатие кнопки активации результата не дает	Не распознается нажатие кнопки	-Нажмите и удерживайте кнопку более длительное время - Кнопка неисправна, требуется ремонт
Индикатор сообщает о готовности устройства, нажатие кнопок радиобрелока результата не дает	Сели батарейки радиобрелока Не распознается нажатие кнопок радиобрелока Большая дальность до радиоканала Не работает радиоканал	-Замените батарейку, тип А23 -Не исправен брелок, заменить -уменьшить дистанцию -заменить радиоканал
Индикатор при подключении к электросети не загорается	Не поступает питание Глубокий разряд аккумуляторов Не отображается состояние Не работает устройство	- Проверьте наличие напряжения в электросети - Подключите внешнее питание и оставьте устройство на 3-4 часа. - Индикатор неисправен, требуется ремонт - Устройство неисправно. Требуется ремонт

**ВНИМАНИЕ!** Изделие не предназначено для разборки вне сервисного центра производителя или аттестованной лаборатории. Не вскрывать, ОПАСНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ. Самостоятельный ремонт запрещен.

## **Правила хранения и транспортировки**

1. Устройство в течении гарантийного срока хранения должно храниться в упаковке предприятия-изготовителя при температуре окружающего воздуха от +5 до 40°C, относительной влажности до 75%.

В помещениях для хранения не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию и разрушение поверхности и покрытия.

2. Уничтожитель должен транспортироваться упакованным в транспортный ящик. При транспортировании ящик должен быть закреплен и защищен от прямого воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.
3. Уничтожитель может быть транспортироваться автомобильным, железнодорожным и воздушным транспортом в крытых вагонах и автомашинах при температуре от -10 до +55°C и относительной влажности до 85%.
4. Транспортирование производится в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта.



## Сведения о рекламациях

1. В случае утраты работоспособности или снижения показателей, установленных в настоящем паспорте, при условии соблюдения требований настоящего паспорта, потребитель оформляет рекламационный акт в установленном порядке и направляет его по адресу:  
142103, Московская обл., г. Подольск, ул. Рощинская д.5.  
Тел. Техподдержки +7 (916) 701-04-85
2. Сведения о рекламациях должны заноситься в нижеуказанную таблицу.

Неисправность	Меры, принятые для устранения неисправности	Подпись ответственного лица





## Приложение 1: GSM контроллер, инструкция

### SMS GSM контроллер v.1\_10

для комплексов и устройств «Импульс»

#### 1. Назначение

Контроллер предназначен для использования в качестве периферийного устройства мониторинга (управления) системами «Импульс» через SMS сообщения в сетях GSM.

Контроллер встроен в устройство.

Контроллер позволяет получать удаленному клиенту информацию о следующих событиях \*:

- Режим электропитания (автономное – внешнее)
- Режим работы комплекса (готовность – охрана)
- Активация комплекса (источник сигнала активации)
- Диагностика комплекса (неисправность)
- Состояние аккумулятора
- Конфигурация устройства
- служебные сообщения от оператора SIM карты, в том числе состояние баланса

*\*количество контролируемых событий определяется конфигурацией устройства, заданной изготовителем*

Контроллер позволяет произвести дистанционную активацию устройства.



Контроллер устанавливается в зоне радиовидимости GSM сети, питание по интерфейсному кабелю.

Обязательно подключите GSM антенну.

Устройство может комплектоваться различными типами GSM-антенн:

- штыревой антенной, предназначенной для прикручивания к GPS/GSM терминалу;
- плоской антенной, для наклеивания на детали корпуса, помещения или стекло;
- магнитной антенной, для установки на металлические поверхности.

От правильности выбранного места для установки антенны зависит уровень качества GSM-связи.

Рекомендуется окончательно не закреплять антенну до тех пор, пока Вы не закончите настройку системы и не убедитесь в качестве ее работы. Данный совет актуален для зон с неуверенным приемом сигнала. Удачное расположение антенны даст преимущество работе оборудования в местах с неуверенным приемом сигнала, где обычные сотовые телефоны не работают или работают нестабильно.

Антенну необходимо устанавливать в местах наилучшего прохождения GSM сигнала, избегайте экранирование антенны металлическими и радионепрозрачными поверхностями.

Если устройство укомплектовано штыревой антенной, то оптимальной установкой будет считаться расположение в вертикальном положении.

В случае если прибор комплектуется плоской антенной, не забудьте перед окончательной установкой антенны очистить поверхность от пыли и загрязнений.

При выборе места для установки антенны стоит учитывать длину антенного кабеля. Следует избегать прокладки кабеля возле острых углов металлических изделий, а радиус изгибов должен быть не менее 3-5 см. Не рекомендуется удлинять или укорачивать антенный кабель самостоятельно!

Для обеспечения качественной работы системы расстояние между GPS и GSM-антеннами должно быть не меньше 50 см.

Разъем для подключения GSM-антенны расположен рядом с лотком SIM карты. Закрутить гайку разъема GSM-антенны следует плотно, но не прилагайте чрезмерных усилий!

#### 2. Выбор оператора GSM

Контроллер работает с любым оператором GSM, однако предпочтительно выбрать из МТС, Билайн или Мегафон, на которых контроллер тестировался более продолжительно. Контроллер должен находиться в зоне уверенного приема выбранного оператора связи.

#### 3. SIM карта

На устанавливаемой в GSM контроллер SIM карте:

- должен быть отключен запрос PIN кода.
- на тарифе, к которому подключена SIM карта, должны быть выключены все служебные, рекламные рассылки.
- язык сервисных или служебных сообщений должен быть установлен на английский или транслит; в противном случае, если сообщения оператора могут приходить на русском языке - баланс, и тд. – до абонента эти сообщения будут доходить в нечитаемом виде (например, «5031003400560023» и тд).
- баланс счета SIM карты должен быть положительным. За этим должен следить оператор контроллера и своевременно пополнять баланс.



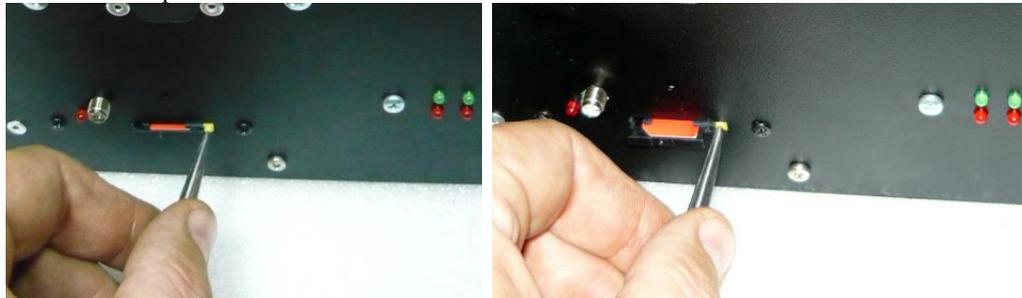
**Внимание!** При установке в контроллер новой SIM карты он автоматически выполнит ее инициализацию, после чего все предыдущее содержимое карты (сохраненные SMS-сообщения, телефонная книга и т.д.) будут стерты и заменены служебной информацией контроллера.

#### 4. Установка новой SIM карты

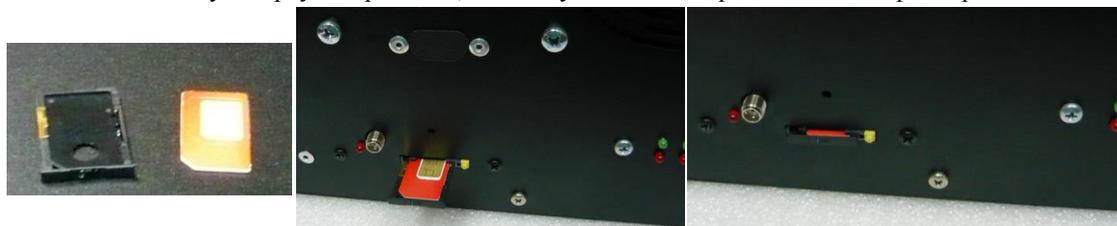
**Внимание!** Все действия по установке, извлечению SIM карты в GSM контроллер, подключение и отключение антенны производится только при выключенном устройстве Импульс.

При установке в контроллер новой SIM карты он автоматически выполнит ее инициализацию.

- Извлеките держатель SIM карты из контроллера, нажав тонким тупым предметом желтый толкатель рядом с отсеком для SIM карты.



- Установите новую карту в держатель, а затем установите держатель в контроллер.



- Включите устройство «Импульс».

- Подождите около минуты пока контроллер выполнит инициализацию SIM карты.

- Выключите устройство «Импульс».

SIM карта инициализирована, в нее записаны служебные данные для работы контроллера. Для дальнейшей правильной работы контроллера необходимо произвести дополнительную настройку.

**Внимание!** Выполняйте установку SIM карты и подключение/отключение контроллера ТОЛЬКО при выключенном устройстве «Импульс».

#### 5. Настройка параметров контроллера через редактирование содержимого SIM карты

Для окончательной настройки контроллера:

- Извлеките SIM карту из контроллера (см. выше).

- Вставьте SIM карту в любой сотовый телефон (установка SIM карты в телефон – см. инструкцию к телефону), включите телефон.

- После выполнения инициализации SIM карты в ее записной книжке содержатся следующие записи:

Таблица 1. Структура конфигурации на SIM карте

№	Номер	Имя	Комментарий
1	123456	password	Пароль на доступ к контроллеру. Без указания пароля контроллер игнорирует входящие SMS и считает их ошибкой
2	+7	admin	Номер администратора контроллера
3	+79999999999	user01	Номер абонента №1. Если в этом поле стоит значение «+79999999999» - разрешен прием SMS от любого абонента (в том числе из Интернет и т.д.). Иначе – только от абонентов, перечисленных в списке абонентов
4	+7	user02	Номер абонента №2
5	+7	user03	Номер абонента №3
6	+7	user04	Номер абонента №4
7	+7	user05	Номер абонента №5
8	001	kill	Команда на активацию
9	002	clear	Команда сброса сигнала активации контроллера
10	00*00*00*00	alarm	Служебная запись
11	012345678	tst	Служебная запись
12	0000	ring_peri od	Периодичность контрольных звонков, в часах
13	0	ring_num	Номер для контрольного звонка

		ber	
14	0000	sms_period	Периодичность контрольных SMS, в часах
15	0	sms_number	Номер для контрольного SMS
16	12345	killcode	Код активации при звонке на номер контроллера
17	*100#	balance	Код сотового оператора для запроса баланса карты
18	+7111111118	InitDone 9	Маркер «SIM карта инициализирована». Если удалить это значение, контроллер выполнит инициализацию SIM карты снова при первом запуске.

- Примечания:
- Цветом выделены поля, которые запрещается редактировать оператору во избежание неправильной работы контроллера.
  - В случае, если структура записей не соответствует приведенной в таблице (отсутствуют или имеют другое значение НЕИЗМЕНЯЕМЫЕ поля) – необходимо повторно проинициализировать SIM карту, удалив запись №38 (если она есть), после чего произвести настройку параметров снова.
  - Номера записей в таблице не соответствуют номеру записи в SIM карте, и приведены только для удобства ссылок на таблицу дальше в инструкции.
  - Все записи регистрозависимые, то есть записи Input inPut inpuT считаются контроллером неодинаковыми. При отправке команд необходимо соблюдать точное значение поля.
  - Используйте только английские буквы.

## 6. Назначение и описание конфигурационных записей в SIM карте

**Поле 1:** Пароль контроллера. Не зная пароля, невозможно выполнить никаких запросов – команд в контроллере. Пароль может состоять только из цифр, не менее 6 знаков.

**Поле 2:** Номер администратора контроллера. Указывается абонент с наибольшими правами доступа – управления к контроллеру. Номер должен быть записан в международном формате (н-р +79091234455), без пробелов и дефисов между цифрами. Это относится ко всем номерам абонентов.

**Поле 3:** Номер абонента №1. Также используется как служебное поле. Если в этом поле стоит значение «+79999999999» - разрешен прием SMS и звонков от любого абонента (в том числе из Интернет и т.д.). Иначе – только от абонентов, перечисленных в списке абонентов ниже.

**Поля 4-7:** Номера разрешенных абонентов 2-5.

**Поле 8:** Команда на активацию устройства. Пользователь может изменить команду на свою.

**Поле 9:** Команда на сброс сигнала активации контроллера. Может использоваться для приведения контроллера в первоначальное состояние, если была отправлена тестовая команда на активацию. Команда доступна не во всех моделях «Импульс»

**Поле 10,11:** Служебное поле, не подлежит изменению.

**Поля 12-15:** В контроллере предусмотрена возможность периодической активности в GSM сети, для исключения блокировки SIM карты оператором и для оповещения пользователя об активности устройства. Оповещение может производиться звонком и (или) отправкой на определенный номер. Поле 12 - периодичность контрольных звонков, в часах. Контроллер будет с указанной периодичностью звонить на номер указанный в поле 13. Значение поля 12 может быть установлено в диапазоне 1-50000 часов (несколько лет). Поле 14 - периодичность контрольных SMS, в часах. Контроллер будет с указанной периодичностью отправлять SMS “ Periodic test SMS.” на номер указанный в поле 15. Значение поля 14 может быть установлено в диапазоне 1-50000 часов (несколько лет).

**Поле 16:** Код активации при звонке на номер установленной SIM карты. **Если в контроллере установлена функция «голосовое управление» или «Управление набором кода при звонке на номер»** - при звонке на номер карты, после того как контроллер ответит, ввод данного кода приведет к активации системы.

**Поле 17:** Код UMTS запроса к оператору для контроля баланса счета карты. Если у оператора запрос отличается от команд МТС (\*100#), Билайн (\*102#), Мегафон (\*100#), пользователь может прописать в этом поле свой код запроса баланса. Узнать код можно из справочника абонента или в службе техподдержки оператора, обслуживающего установленную SIM карту.

**Поле 18:** Маркер «SIM карта инициализирована». Если удалить это значение, контроллер выполнит инициализацию SIM карты снова при первом запуске.

## 7. Управление контроллером и его работа.

- Каждое SMS для контроллера должно иметь вид: «пароль»пробел«команда», например:123456 info. Между паролем и командой – один пробел, после команды и перед паролем пробелы недопустимы.

-Контроллер имеет 2 информационных команды: info и balance\*\*\*. По команде info контроллер возвращает состояние портов входа и выхода. Существует 3 события, контролируемые контроллером:

**ERROR <тип>/<No>** - сообщает об ошибке/исправном состоянии устройства

**MODE <тип>** - режим устройства

**Power <Battery>/<External>** - электропитание устройства от внешней сети/внутреннего источника(аккумулятора)

Дополнительно контроллер сообщает о типе устройства Импульс, конфигурации его (количество дисков), источнике активации (если была произведена), при работе от автономного источника питания - уровне заряда аккумулятора (в процентах от 0 – разряжен, возможно самоотключение устройства в любой момент, 100% - полный заряд) и время работы аккумулятора в автономном режиме.

Возможные источники сигнала активации устройства:

GSM – команда с GSM контроллера

RK50 – команда с радиобрелка малой дальности

RK1000 – команда с радиобрелка большой дальности

RK5000 – команда с радиобрелка повышенной дальности

KEYPAD – команда с кодовой панели

PROX1 – нарушение периметра охраны 1 рубежа (обычно диски, корпус устройства)

PROX2 - нарушение периметра охраны 2 рубежа (обычно дверь помещения, шкаф и тд)

WEB – команда с сети Интернет (через WEB модуль)

Button internal – команда с кнопки на корпусе устройства

Button external – команда с проводной кнопки

Button long - команда с проводной кнопки большой дальности

USB command – команда с интерфейса управления устройством (USB подключение)

Отображение тех или иных событий устройства зависит только от комплектации – исполнения устройства «Импульс».

По команде **balance\*\*\*** – возвращает состояние баланса SIM карты. Запрос баланса отличается у различных сетевых операторов. Оператор контроллера должен ЯВНО указать тип оператора SIM карты. Для основных операторов команда **balance\*\*\*** имеет значение:

**balancemts** – для оператора МТС

**balancemgf** – для оператора Мегафон

**balancebel** – для оператора Билайн

Если у используемой SIM карты другой оператор, или по каким либо причинам команда запроса баланса отлична от стандартной (МТС (\*100#), Билайн (\*102#), Мегафон (\*100#)), можно использовать команду **balance**, при этом необходимо заполнить настроечное поле 17 телефонной книги SIM карты (см. выше).

- Контроллер имеет две команды управления сигналом активации устройства. По этим командам производится изменение состояния активации на указанное в команде. Активация комплекса возможна отправкой контроллеру SMS команды «kill» или измененного аналога из поля 8 записной книги SIM карты. Сброс сигнала активации – команда «clear» или измененного аналога из поля 9 записной книги SIM карты. **Возможно изменение команд управления активацией по умолчанию, поскольку это является дополнительной к паролю защитой от случайных – злоумышленных активаций (кроме пароля нужно еще точно знать значение команды, которое невозможно получить извне без непосредственного доступа к SIM карте).**

- Ошибочное SMS будет отправлено администратору для изучения.

- Действие абонента из списка подтверждается отправкой ему сообщения – подтверждения.

- Изменение события устройства будет сообщено всем абонентам из списка.

При разрешенных голосовых звонках:

- при наборе номера СИМ карты контроллер проверяет, разрешен ли звонок от данного абонента, и в положительном случае принимает звонок («поднимает трубку»)

- контроллер передает абоненту 3 звуковых сигнала, после чего готов к вводу кода оператором

- контроллер ожидает ввода кода в течении 40 секунд, после чего обрывает связь

- Ввод кода возможен цифрами с звонящего телефона.

- формат кода - <код><#>

- если код введен правильно, контроллер выдает 4 звуковых сигнала и обрывает связь.

- если код введен неверно – контроллер подает 1 звуковой сигнал, и можно повторить ввод

- если по ходу набора кода оператор понял, что ошибся, нажав <\*>, контроллер выдаст 2 сигнала, после чего можно начать ввод кода заново.

При удачном, как и неудачном вводе кода, звонящему и администратору посылаются SMS:

**Call from wrong phone:** - был звонок от запрещенного абонента

**Voice call: incorrect password is entered!** – введен неправильный код

**Voice call: password OK, activation processed!** – введен правильный код, старт активации

## 8. Сообщения контроллера об ошибках.

Если входящее SMS имеет ошибки, контроллер сообщает о них абоненту, отправившему SMS, и администратору.

Расшифровка ошибок:

**Bad SMS format** – неправильный формат команды

(исходное СМС); **BadPhone:** – входящее SMS идентифицировано как служебное от оператора связи или другого информационно-рекламного источника

(исходное СМС) ;**WrongPhone**: – SMS от неразрешенного абонента

**Bad password** – неправильный пароль

**Bad(unknown) command** – при правильно заданном пароле команда не опознана

**Balance command not set** – запрос баланса при неустановленной команде UMTS запроса баланса

## 9. Индикация контроллера

**Красный** – работа радиомодуля.

Постоянно горит не более 4 секунд – при включении или перезапуске GSM связи

Вспыхивает примерно 1 раз в секунду – инициализация SIM карты или установка связи с GSM оператором. Если такой режим индикации наблюдается постоянно – проверьте SIM карту (ее валидность, правильность установки в контроллер, баланс), проверьте доступность сигнала сотового оператора в месте установки контроллера или внешней антенны. Также это может быть при неисправности контроллера.

Вспыхивает примерно 1 раз в 3 секунды или реже – контроллер на связи с GSM сетью.

Не горит – перезапуск радиомодуля или неисправность.

## 10. Если контроллер не работает

- основной способ проверки контроллера – отправка ему команды запроса состояния info (см. правила отправки команд)

- проверьте правильно и до конца ли вставлена SIM карта в держатель и держатель в контроллер;

- правильно ли проинициализирована SIM карта – вставьте карту в телефон и проверьте содержимое телефонной книги SIM карты – оно должно соответствовать таблице 1. Если не соответствует – переинициализируйте карту (см. инструкцию выше);

- правильно ли указаны номера абонентов (администратор, пользователи) – вставьте карту в телефон и проверьте содержимое соответствующих записей телефонной книги SIM карты;

- достаточен ли баланс на тарифе SIM – карты и разрешены ли отправка – прием SMS? - вставьте карту в телефон и отправьте любое SMS, используя в качестве адресата номер администратора из телефонной книги SIM карты;

- контроллер тестировался с разными операторами и типами SIM карт. Однако, не исключена ситуация, что именно эта SIM карта (оператор, тариф) не поддерживаются. Попробуйте использовать SIM карту другого оператора.

**Ничего не получилось? Произошло событие, не описанное в данном руководстве? – свяжитесь с нашей технической поддержкой**

## Приложение 2: WEB модуль

Устройство может быть укомплектовано встроенным модулем WEB интерфейса для мониторинга и управления по сети Интернет (Ethernet). Конфигурация доступа к модулю стандартна для устройств в сетях – валидный уникальный MAC-адрес, ручная или DHCP конфигурация адреса устройства.

### Подключение к сети

Подключение производится стандартным прямым или кроссовым патч-кордом, к порту роутера 10/100 Мбит. На розетке WEB модуля (стандартный RJ-45) 2 светодиода отвечают за индикацию состояния модуля.

Желтый:  
- горит постоянно – связь с роутером установлена, модуль в сети.  
- мигает – проблемы с соединением  
- не горит – соединения с сетью нет

Зеленый светодиод вспыхивает при обмене данных с модулем.

По умолчанию WEB модуль настроен на получение IP адреса от роутера по DHCP. Если получение адреса по разным причинам не удалось, модуль устанавливает внутренний адрес 192.168.0.254, маска 255.255.255.0, имя устройства в сети “TSE”.

В дальнейшем можно настроить тип получения адреса (DHCP или фиксированный) при подключении к модулю, сбросить настройки по умолчанию.

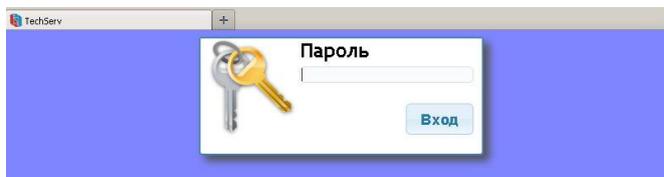
Поиск устройства в сети и изменение сетевых параметров можно производить специальной утилитой TSE\_scan.exe (ОС Windows).

### Подключение к модулю

Подключение производится с любого WEB-браузера обращением к IP адресу модуля, стандартный HTTP порт (80).

При обращении к модулю обязателен ввод пароля доступа.

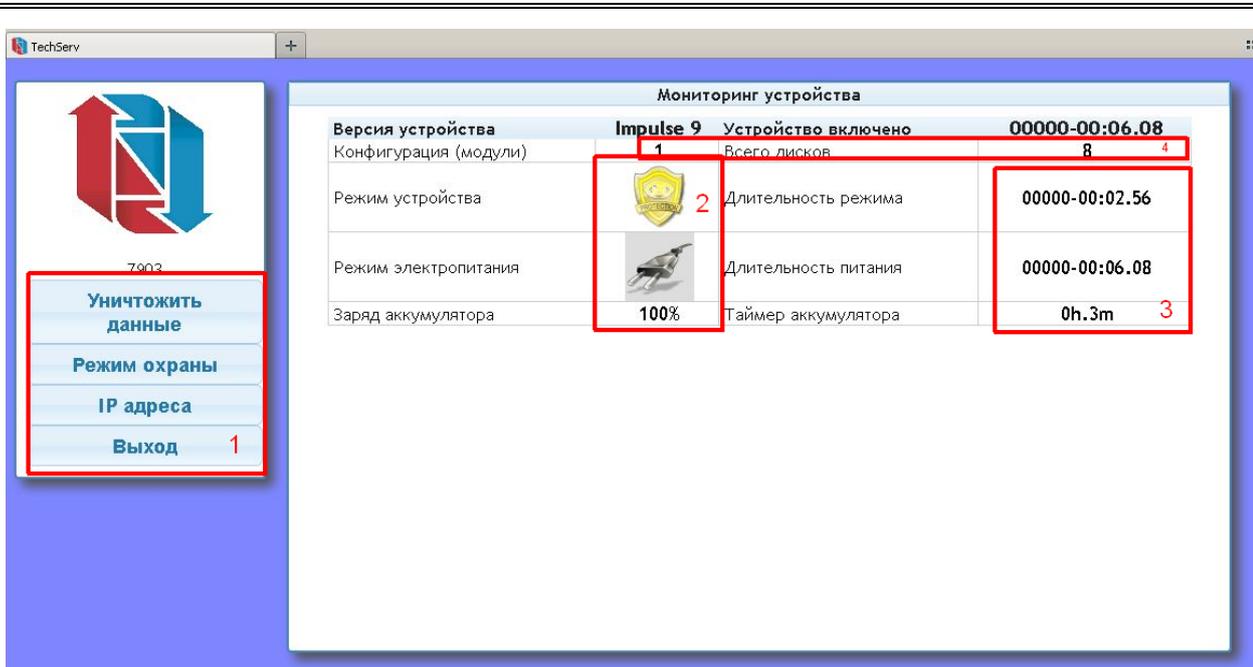
Действие с паролем	
По умолчанию	Одинаковый с паролем доступа по USB
Хранение	В контроллере Импульс
Изменение	Через USB доступ к Импульс
Сброс пароля	Через USB доступ к Импульс
Сброс сети	В течении секунды после включения зажать кнопку сброса около WEB разъема тонким предметом (скрепка)



Ввод пароля доступа

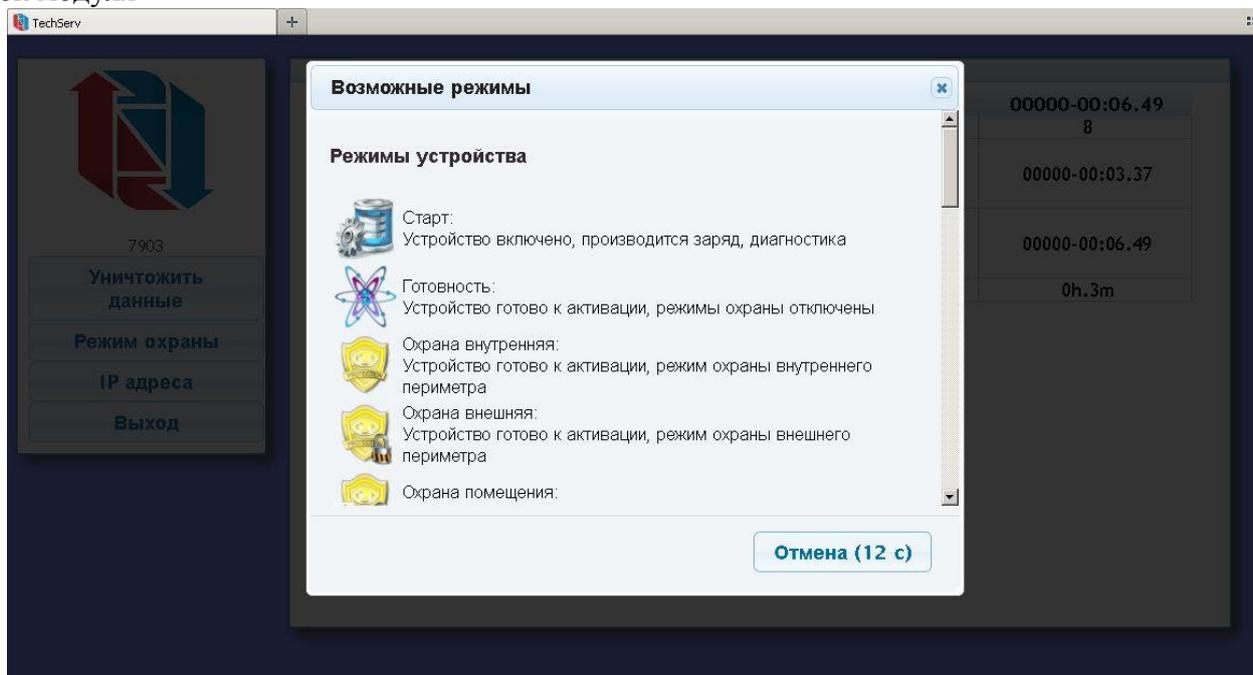
### Работа через браузер

В базовой версии модуля производится мониторинг основных параметров Импульс, управление режимом устройства и активация (стирание дисков) пользователем. Некоторые функции управления (мониторинга) могут быть отключены (недоступны) в устройстве Импульс и зависят от его конкретной модификации.

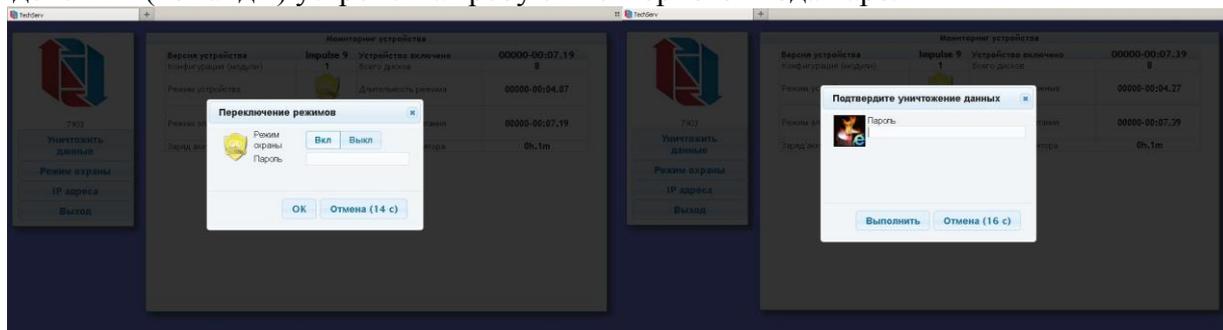


- 1 – меню команд устройства
- 2 – режим работы и электропитания устройства
- 3 – временные параметры работы устройства (время нахождения устройства в режиме, время работы устройства от источника питания, время работы от аккумулятора резервного питания)
- 4 – конфигурация устройства

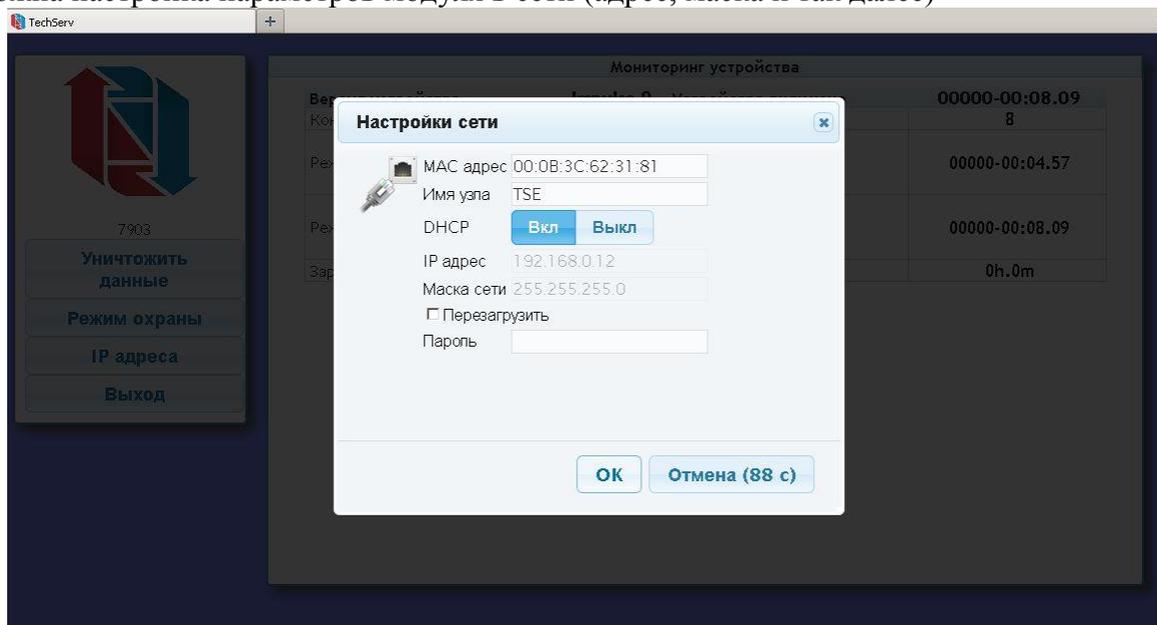
При наведении на иконку состояния – режима можно вызвать подсказку по работе и значению иконок модуля



Все действия (команды) устройства требуют повторного ввода пароля



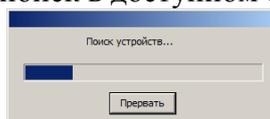
Возможна настройка параметров модуля в сети (адрес, маска и так далее)



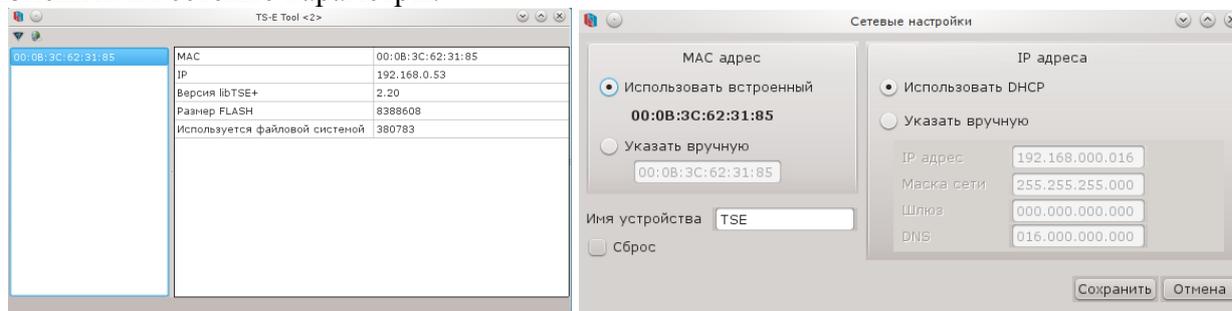
### Утилита TSE\_scan.exe

С ее помощью можно обнаружить модуль в сети, определить его текущие сетевые настройки и откорректировать их.

При запуске утилиты она производит поиск в доступном сетевом диапазоне



При успешном поиске будет отображен список найденных устройств, можно просмотреть/изменить их сетевые параметры.



Если модуль не обнаруживается, если не подходит пароль – модуль необходимо сбросить до заводских установок (см. выше).

## Приложение 3: Величины коэрцитивной силы магнитных носителей

### Мощность магнитного поля, необходимая для стирания магнитного носителя

В таблице приведен список магнитных носителей с соответствующей коэрцитивной силой\* несущего материала. На основе этой таблицы можно определить необходимую мощность для стирания носителя.

\* Коэрцитивная сила — размагничивающее внешнее магнитное поле, которое необходимо приложить к ферромагнетику, предварительно намагниченному, чтобы довести до нуля его намагниченность или индукцию магнитного поля внутри. ©wikipedia

Поскольку у каждого типа носителя есть свой собственный уровень коэрцитивности, важно использовать устройство стирания достаточной мощности для надежного стирания данных. Мощность стирающего поля должна быть минимум вдвое выше собственной коэрцитивной силы носителя. Например, если необходимо стереть кассету VHS с уровнем коэрцитивности 650 эрстед, требуется стирающее устройство с мощностью не меньше 1300 эрстед. Приведены значения мощности устройств стирания с коэффициентом перекрытия коэрцитивной силы носителя  $K=2.5$ , обеспечивающем гарантированное стирание.

Тип носителя	Коэрцитивная сила		Мощность устройства стирания ( $K=2.5$ ) Ка/м
	Эрстед	Ка/м	
1" AUDIO REELS	650	52	129
10.5" AUDIO REELS	350	28	70
2" AUDIO REELS	295	23	59
4MM	1450	115	288
AUDIO CASSETTES – METAL	1500	119	298
AUDIO CASSETTES - STD.	350	28	70
AUDIO PANCAKE	1500	119	298
DASH (DIGITAL AUDIO W STATIONARY HEAD)	650	52	129
DAT	1500	119	298
1" VIDEO REELS	650	52	129
2" VIDEO REELS	295	23	59
8MM	1450	115	288
AME	2200	175	438
BETACAM	700	56	139
BETACAM SP	1500	119	298
BETACAM SX	1650	131	328
D1	650	52	129
D2, D3, D4	1500	119	298
D8: 8MM 112M, 160M	1600	127	318
DD-2 19MM	1550	123	308
DD-2QD (QUAD DENSITY) 19MM	1850	147	368
DVCAM	1320	105	263
DVCPRO	2200	175	438
HI-8MM	1650	131	328
MIRROR MOTHER TAPE	2200	175	438
SUPER VHS	900	72	179
U-MATIC	650	52	129
U-MATIC SP	745	59	148
VHS	650	52	129
VIDEO PANCAKES	650	52	129
9-Track Reel-To-Reel Computer Tape	300	24	60
TK50, TK70	350	28	70
3480, 3490, 3490E	520	41	103
ADR30**, ADR50**, ADR120**	900	72	179
AIT (1, 2, 3, 4, Super)**	1759	140	350
DC2120, DC6150, DC6525	550	44	109

DC9100 DC9120	900	72	179
DCRS	650	52	129
SLR1, SLR2, TR-1, DC2120, DC6150	550	44	109
SLR3, SLR4, SLR5, TR-3, DC9100	900	72	179
SLR24**, SLR32**, TR-4**, ADR30**, ADR50**	900	72	179
TR-5**, SLR40**, SLR50**, SLR60**, SLR100**, SLR140**	1650	131	328
TR-7 (Travan 40GB)**	1650	131	328
VXA-1 8MM	1320	105	263
VXA-2 8MM	1350	107	269
DLT Tape III, DLT Tape IIIXT	1540	123	306
DLT Tape IV, DLT VS-1	1850	147	368
Super DLT Tape 1	1900	151	378
Super DLT Tape 2	2600	207	517
Enterprise 3592	2500	199	497
ID-1	900	72	179
ID-2	1500	119	298
D8: 8mm 112m, 8mm 160m	1600	127	318
DDS 1: 4mm 60m, 4mm 90m	1590	127	316
DDS2: 4mm 120m	1750	139	348
DDS3: 4mm 125m	2250	179	448
DDS4: 4mm 150m	2350	187	468
DD-2 19mm	1550	123	308
DD-2QD (Quad Density) 19mm	1850	147	368
DTF-1	1579	126	314
DTF-2	2300	183	458
Redwood SD-3	1515	121	301
Magstar MP: 3570-B**, 3570-C**, 3570-C/XL**	1625	129	323
Magstar: 3590**, 3590-E**	1625	129	323
STK-9840**, STK-T9940**	1625	129	323
LTO-Ultrium1**	1850	147	368
LTO-Ultrium2**	2150	171	428
LTO-Ultrium3**	2650	211	527
Mammoth 8mm, AIT-1 8mm, VXA-1 8mm	1320	105	263
AIT-2 8mm	1380	110	275
M2 Mammoth2 8mm	1350	107	269
HARD DRIVES **	1500-2500	199	497
3.5" 720 KB DD Microdisc	650	52	129
3.5" 1.44MB HD Microdisc	720	57	143
5.25" 360KB DD Minidisc	300	24	60
5.25" 1.2MB HD Minidisc	650	52	129
Zip 100 MB Disc**	1550	123	308
Zip 250 MB Disc**	2250	179	448
Zip 750 MB Disc	2250	179	448
SuperDisc 120 MB	1500	119	298

*\*\* Эти носители имеют записанные при производстве серво-дорожки. Они будут непригодны для дальнейшего использования после стирания в устройствах размагничивания. Если Вы не хотите разрушить эти носители, не стирайте их в устройствах стирания информации.*

**2016**