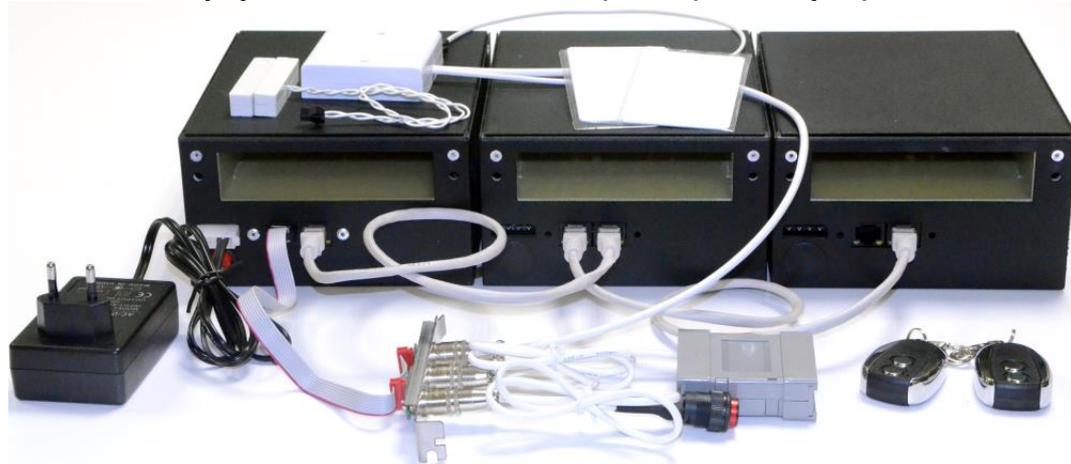


**«ИМПУЛЬС – 7В-Х»
Устройство стирания информации
с магнитных носителей**

**технический паспорт
v1.2018**

Настоящий паспорт содержит сведения, необходимые для изучения конструкции, принципа действия и правил эксплуатации, транспортировки и хранения устройства стирания информации с магнитных носителей «ИМПУЛЬС – 7В-Х». Паспорт описывает базовое исполнение устройства и опций. Конструкция может быть изменена и отличаться от описанной в данном документе, если производитель сочтет это необходимым для улучшения качества и функционала, без ухудшения ключевых характеристик устройства.



Назначение

Устройство «ИМПУЛЬС – 7В-Х», далее по тексту У7ВХ, предназначен для быстрого и полного стирания информации без разборки и нанесения физических повреждений накопителей на жестком магнитном диске (3,5`, 2,5`, 1,8`).

- Исполнение – встраиваемое в типовые компьютерные корпуса.
- Компактные размеры устройства позволяют при эксплуатации, хранении и перемещении экономить рабочее пространство, производить интеграцию в корпуса форм-фактора от MINI до BIG TOWER и больше.
- Большое количество подключаемых опций позволяет гибко изменять функционал под различные задачи.

Условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от 5 до 40 °С;
- относительная влажность воздуха до 75 %;

Функциональные возможности

- Исполнение – компактный моноблок с возможностью подключения опций.
- Устройство не вмешивается в работу и конструктив жесткого диска, поэтому можно использовать стандартные диски любых производителей с любым интерфейсом (SATA, IDE, SAS, SCSI).
- Встроенный источник резервного питания, обеспечивающий бесперебойную работу без внешнего питания до 60 часов, защитой от переразряда и деградации батарей.
- Внешний источник питания – постоянное напряжение 12В.
- Питание от сети 220В, прикуривателя автомобиля (через адаптеры), блока питания компьютера.
- Устройство предназначено для круглосуточной работы.
- Мощность стирающего поля обеспечивает полное стирание данных с любых известных жестких магнитных дисков, поставляемых на момент выпуска устройства.
- Исполнение и экранировка корпуса исключают воздействие на носители информации вне устройства.
- Воздушное охлаждение для отвода тепла от работающего носителя данных.
- Индикация причины (источника) активации.
- Большое количество подключаемых опций в базовой версии:
 - Проводная кнопка активации с индикатором режима работы
 - Контроль вскрытия корпуса компьютера или доступа в помещение
 - Дистанционное управление с радиобрелка дальностью до 100, 300, 4000 метров
 - Дистанционное управление и контроль через GSM сети связи по SMS или звонку
 - Дистанционное управление и контроль через ETHERNET сети (WEB доступ)
 - Масштабирование – подключение до 2 дополнительных блоков стирания, в том числе для SSD дисков
- опции могут быть приобретены отдельно и подключаться к устройству по необходимости.

Технические характеристики

Наименование показателей, единицы измерения	Значение
Напряженность стирающего магнитного поля, кА/м, не менее	550
Время готовности после включения, сек, не более	80
Время стирания, сек, не более	0,1
Электрическое питание, постоянное напряжение, В	12
Потребляемый ток, А, не более	1
Габаритные размеры ДхШхВ, мм не более	176x150x84
Масса изделия, кг не более	3
Встроенный аккумулятор	2200мАч
*Время автономной работы, час	60
Наработка на отказ, циклов стирания, не менее	100

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

*Время автономной работы зависит от подключенных опций, заряда аккумулятора на момент отключения внешнего питания, состояния аккумулятора (срока его эксплуатации). Приведено время работы нового полностью заряженного аккумулятора, с подключенной проводной кнопкой активации.

Комплектность

Наименование	Количество
<u>Устройство «ИМПУЛЬС-7ВХ»</u>	
Стирающий блок «ИМПУЛЬС-7Д»	
<u>Направляющие жесткого диска, комплект</u>	1
<u>Винт крепления жесткого диска</u>	4
<u>Винт крепления устройства</u>	4
<u>Кнопка активации проводная с индикатором</u>	
Кнопка активации проводная с индикатором с защитной крышкой	
<u>Сетевой адаптер питания, 220В-12В 1.5А</u>	
Адаптер питания от АТХ компьютерного блока	
Модуль WEB	
Модуль GSM с проводной антенной	
Радиоканал (дальность 40-100м)	
Брелок радиуправления	
Радиоканал большой дальности	
Брелок радиуправления большой дальности	
Контроллер защиты периметра, считыватель <input type="checkbox"/> врезной <input type="checkbox"/> накладной	
Ключ защиты периметра <input type="checkbox"/> брелок <input type="checkbox"/> карта	
Датчики контроля периметра <input type="checkbox"/> механические <input type="checkbox"/> герконовые	
Паспорт изделия*	1
<u>Упаковка</u>	1

*Паспорт может предоставляться в электронном виде. В этом случае датой поставки считается дата по отгрузочным документам поставщика.

Подчеркнутые компоненты входят в базовую минимальную комплектацию.

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. **Ферромагнетик** - 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) собраны 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.

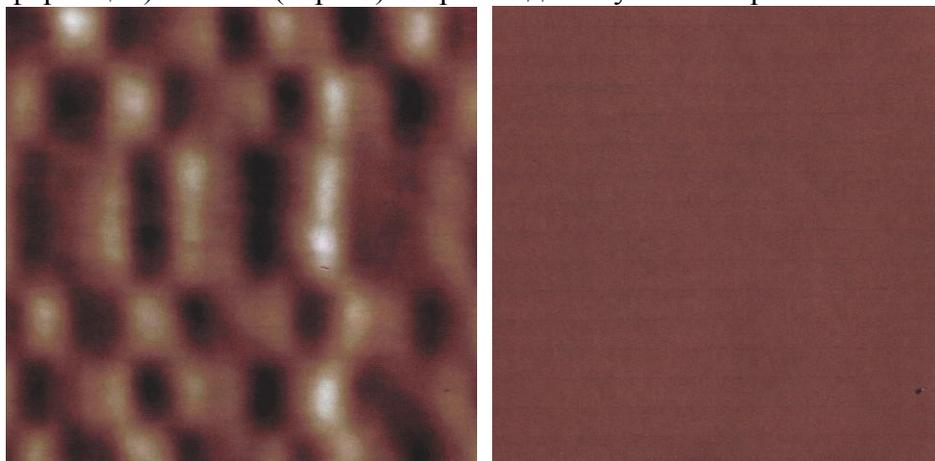
По такому же принципу работают все магнитные носители информации (дискеты, кассеты и тд)

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

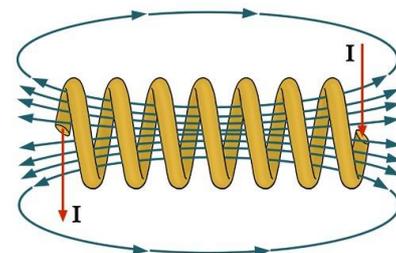
Для полного стирания записанной на диск информации его нужно поместить в магнитное поле, превышающее его коэрцитивную силу. Если приложенное поле превышает это значение во всех точках диска – информация стирается полностью, и не подлежит даже частичному восстановлению.

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

На фото - результаты микронного магнитного сканирования поверхности диска до (слева, записанная информация) и после (справа) стирания диска утилизатором.

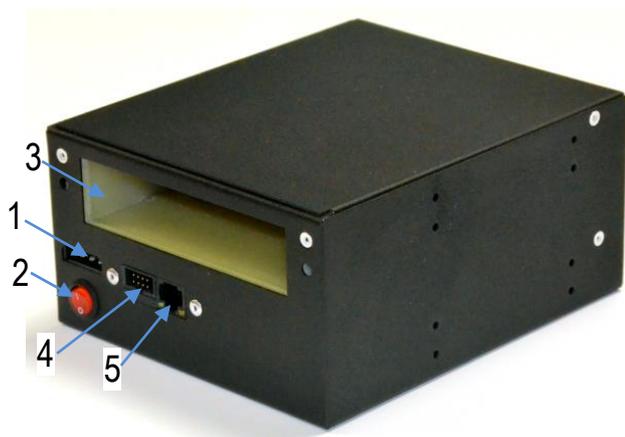


В устройстве используется электромагнитный принцип: генерация магнитного поля при протекании через виток провода электрического тока. Устройство накапливает от внешнего электропитания значительную энергию, которую при стирании импульсно преобразует в магнитное поле. Камера устройства - объемный соленоид, отличительное свойство которого – равномерность магнитного поля внутри. Это гарантирует равномерность, одинаковую силу магнитного поля и его воздействия на информационный носитель, помещенный в соленоид. При этом величина магнитного поля вне соленоида незначительна и быстро убывает при удалении от него. Несмотря на значительную мощность поля при стирании, оно не наносит вреда устройствам и носителям, находящимся даже в непосредственной близости от устройства ВНЕ камеры стирания.



Устройство. Внешний вид

1. Устройство предназначено для быстрого (экстренного) и полного стирания информации с магнитных носителей без их разборки и нанесения физических повреждений.
2. Стирание информации производится путем воздействия на носитель мощного импульсного магнитного поля, заведомо большего чем необходимое для перемагничивания записанной информации.
3. Магнитное поле формируется в рабочей камере утилизатора. Магнитное поле локализуется в рабочей камере, и его величина вне устройства незначительна (не наносит вреда носителям, находящимся снаружи устройства).
4. В корпусе устройства интегрированы блок стирания одного магнитного носителя информации, источник резервного питания, контроллер опций.
5. Внешний вид устройства



1 – Разъём внешнего питания

2 – Кнопка включения устройства

3 – Камера для носителя информации

4 – Разъём для опций P1

5 – Разъём для опций P2

6 – Вентиляторы охлаждения носителя

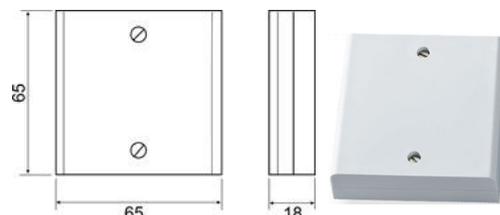
Если в поставку устройства не включено резервное питание – устройство включается – отключается подключением - отключением внешнего питания, при этом выключатель устройства (2) отсутствует.

Устройство. Опции и назначение

1. Проводная кнопка – для дистанционной проводной активации устройства. В кнопку встроен светодиод, по индикации которого можно судить о состоянии устройстве и его режиме работы. Кнопка может быть в 3 исполнениях:
 - внутренняя. Подключается непосредственно к устройству (разъем P1). Устанавливается на корпус компьютера
 - внешняя проводная. Подключается через переходную планку. Может устанавливаться на плоскости (шкаф, стол) или лежать в доступном пользователю месте
 - встроенная в накладной корпус с защитной крышкой для размещения на стене и тд. Подключается через переходную планку.
2. Радиоканал - для дистанционной беспроводной активации устройства. Существуют малой (40-100м), и большой (4000м) дальности. Состоит из модуля радиоприемника, подключаемого через переходную планку, и пультов управления (радиобрелок). Радиобрелки «привязываются» к устройству. Приемник реагирует только на привязанный брелок.
3. GSM контроллер - для дистанционной беспроводной активации и мониторинга устройства через GSM-сотовые сети. Управление производится через SMS – сообщения и вводом кодов с клавиатуры телефона при звонке на номер SIM карты. GSM подключается к разъему P2 устройства. Требуется установка рабочей SIM карты и своевременное пополнение ее баланса.
4. WEB контроллер - для дистанционной проводной активации и мониторинга устройства через ETHERNET сети. Подключается к разъему P2 устройства.
5. Контроллер защиты периметра. Обеспечивает ограничение доступа к корпусу – хранилищу, в котором установлено устройство, или помещению, в котором находится устройство, через датчики положения дверей - стенок корпуса. Управление режимом доступа производится бесконтактными картами – идентификаторами. Подключается через переходную планку. Контроллер периметра может поставляться с врезным или накладным считывателем. Выбор считывателя определяется корпусом (поверхностью) на которые он монтируется.

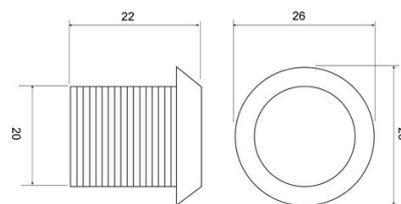
Накладной считыватель карт:

Для открытой или "скрытой" (под штукатурку) установки как внутри помещения, так и снаружи. Уверенная работа сквозь слой штукатурки или гипсокартон. Дальность чтения: 6-8см.



Врезной считыватель карт:

- Миниатюрные размеры изделия
- Антивандальный корпус
- Подсветка корпуса при считывании карты
- Влаго-пыле защищенный корпус
- Дальность чтения: 1-3 см



6. Дополнительные стирающие блоки (до 2-х). Для обслуживания от 2-х до 3-х магнитных носителей. Подключается к разъему P2 устройства.



7. Переходная планка. Устанавливается на задней стенке корпуса компьютера в штатное место слота расширения. Подключается к разъему P1 устройства.



Через нее к устройству удобно подключаются блок радиоканала, внешняя проводная кнопка, блок контроля доступа.

Самостоятельный монтаж

1. Устройство монтируется специалистом, изучившим настоящий паспорт, и имеющим навыки электромонтажа и слесарных работ.
2. Устройство может быть встроено в компьютерный корпус. Монтаж рекомендуется производить в лаборатории изготовителя или в авторизованном сервисном центре. При самостоятельном монтаже необходимо следовать указаниям настоящего паспорта, соблюдая меры электро- и травмобезопасности. Запрещается производить какие либо работы с устройством (кроме включения, выключения и штатной эксплуатации) с подключенным внешним питанием.
3. Если устройство комплектуется дополнительными блоками стирания, заранее оцените, хватит ли места для установки всех компонентов в Вашем корпусе.



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.

4. Если устройство монтируется в корпус самостоятельно, необходимо произвести монтаж согласно приведенной ниже инструкции. Если устройство поставляется смонтированным – перейдите к разделу «Подготовка к работе».

5. Устройство поставляется в различных комплектациях. Если указанной опции нет в Вашей поставке, соответствующий пункт инструкции Вы можете пропустить.
6. Распакуйте блоки устройства, и произведите внешний осмотр, при котором должно быть установлено соответствие следующим требованиям:
 - все блоки не должны иметь видимых повреждений (вмятины, сколы, механические повреждения кнопки активации, индикатора, рабочей камеры, корпусов модулей, подтеки);
 - кабели не должны иметь видимых повреждений на изоляции, сетевой вилке, разъемах;
 - выключатель устройства в положении «0» - выключено.
 - проверьте комплектность.
7. Определите место установки основного блока устройства. Его размер соответствует двум стандартным компьютерным блокам 5.25”(CD-ROM), и может быть установлен на штатное место в корпусе. Учитывайте положение материнской платы, блока питания компьютера, как Вы будете вынимать – вставляя диск с направляющими в устройство. Закрепите его прилагаемыми винтами. В некоторых типах корпусов установка устройств производится на направляющие планки, произведите установку в соответствии с инструкцией к корпусу. В случае отсутствия соответствующего свободного места, блоки можно расположить в любом доступном месте корпуса. Установить можно так же в любое свободное место в корпусе.



8. Установите на свободное место дополнительные блоки стирания. Соедините Главный блок с Дополнительными кабелем. Кабель подключается к разъему P2 главного устройства и соответствующему любому разъему на дополнительном блоке. В качестве кабеля может использоваться стандартный патч-корд RJ45 (витая пара, 8 проводов). 3-й блок стирания подключается к свободному разъему 2-го.



9. Установите переходную планку для внешних устройств на штатное место слотов расширения в корпусе компьютера. Подключите кабель планки к разъему P1 устройства.



10. Установите внутреннюю проводную кнопку активации на внешней (пластиковой) панели компьютерного корпуса или другой поверхности. Пример для монтажа на переднюю панель компьютерного корпуса:

- Для удобства монтажа снимите переднюю пластиковую панель.



Просверлите в удобном с вашей точки зрения месте отверстие диаметр 15мм (ДЛЯ ЭТОГО УДОБНО ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ СТУПЕНЧАТЫМ СВЕРЛОМ). Вставьте с лицевой стороны индикатор в отверстие до упора в корпус и закрепите гайкой. Внутренняя проводная кнопка подключается к устройству через разъем P1.

Внешние проводные кнопки подключаются к переходной планке, 3-контактный разъем.

Внешнюю проводную кнопку можно расположить рядом с системным блоком.

Если в комплекте – проводная кнопка с защитной крышкой – закрепите ее на



плоской поверхности в удобном с Вашей точки зрения месте.

Для увеличения удаления проводных кнопок от устройства, длина провода может быть наращена до 50 метров.

11. Подключите блок радиоканала к переходной планке, 4-контактный разъем.

12. Подключите GSM блок к разъему P2 устройства или свободному разъему дополнительного стирающего блока. Подключите антенну к блоку GSM. Антенна должна быть расположена вне металлического корпуса. Установите SIM карту в контроллер. (инструкция по работе с GSM – контроллером в приложении «Контроллер GSM - инструкция»)

13. Контроллер вскрытия корпуса компьютера:

- установите механические датчики на все съемные плоскости корпуса компьютера, проверьте чтобы датчик надежно срабатывал на закрытие стенки – панели, для контроля которой он установлен. В стандартной комплектации – 3 датчика (2 боковые стенки и передняя панель системного блока). Если какие-то датчики не будут использованы, они должны быть надежно зафиксированы в нажатом положении или исключены из цепи защиты. Соединение датчиков – последовательное.

- установите считыватель ключей в незаметное место (обычно сзади системного блока) или за переднюю пластиковую панель системного блока. Учитывайте дальность и варианты установки считывателя в зависимости от его исполнения.

- подключите считыватель к разъему P1 устройства.

14. Контроллер доступа в помещение:

- установите герконовый датчик на входную дверь. Можно установить несколько герконовых датчиков, объединив их в одну цепь. Соединение датчиков – последовательное.

- установите считыватель ключей снаружи помещения. Учитывайте дальность считывания карт и варианты установки считывателя в зависимости от его исполнения. На считывателе находится индикатор режима работы устройства, он должен быть виден пользователю для оценки режима в котором находится устройство.

- нарастите длину провода контроллера, чтобы его можно было подключить к системному блоку с устройством.

- подключите считыватель к переходной планке, 5-контактный разъем.

15. Подключите питание к устройству. Устройство может питаться от сетевого адаптера или системного блока питания компьютера.



Подключите питание от системного блока питания к дополнительным блокам стирания. Функционирование дополнительных блоков осуществляется по кабелю от главного блока. От разъемов питания работает только система охлаждения диска в камере устройства.

16. Аккуратно уложите кабели, чтобы избежать случайного обрыва и для свободного доступа к компонентам компьютера и устройства.
17. Установка диска, подлежащего возможному стиранию, в устройство.
 - Установите направляющие на жесткий диск, подлежащий стиранию.



- Поместите диск в устройство, защелкните пластиковые защелки для фиксации диска в камере, подключите интерфейс и питание к диску от системного блока.



!!!ВНИМАНИЕ! Во избежание непреднамеренного стирания, не устанавливайте диск в устройство до полного изучения работы и управления устройством, а так же полной проверки работоспособности устройства.

18. Монтаж устройства закончен.

Подготовка к работе, работа устройства

1. Устройство обслуживается оператором, изучившим настоящий паспорт.
2. **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.**
3. Перед включением устройства в рабочем режиме, необходимо выполнить его проверку без носителя информации. Включение неисправного устройства, незнание принципов работы устройства с установленным носителем информации может привести к незапланированному стиранию информации и порче информационного носителя.
4. После транспортировки или хранения при температуре воздуха ниже +5°C, выше +40°C или при повышенной влажности, выдержать устройство перед распаковкой или эксплуатацией в теплом сухом помещении при температуре окружающего воздуха от +5°C до +40°C в течении не менее 3 часов.
5. Проверьте коммутацию всех модулей устройства. (см. «Самостоятельный монтаж», п.9). **(внешнее электропитание должно быть отключено, выключатель на блоке управления в положении «0»!).** В рабочей камере стирающего блока не должно быть носителя информации.
6. Если устройство оснащено автономным питанием, длительно хранилось или было продолжительно отключено (более 2 месяцев), а так же после длительной работы от резервного питания – встроенные аккумуляторы желательно зарядить. Подключите внешнее питание, оставьте устройство выключенным с подключенным внешним питанием около 6 часов.
7. Без необходимости не эксплуатируйте устройство без внешнего электропитания. **Следите, чтобы устройство не хранилось и не транспортировалось с выключателем в положении «1»!**
8. На разъеме P2 устройства расположены 2 индикатора. Желтый при включенном устройстве повторяет индикацию на кнопке активации и сообщает о режиме работы устройства. Зеленый при подключенном внешнем питании сообщает о зарядке резервных аккумуляторов (горит – заряжаются, потушен – полностью заряжены).
9. Включите устройство. При наличии автономного питания – переведите выключатель устройства в положение «1». При включении устройство обязательно должно быть подключено к внешнему электропитанию. Устройство не стартует от внутреннего аккумулятора во избежание его излишнего разряда.

ВНИМАНИЕ! Несмотря на наличие автономного питания, устройство не может быть включено без внешнего электропитания. Автономное питание служит только для поддержания работоспособности при отключении внешнего.

Выключение устройства - переведите выключатель устройства в положение «0».

Если устройство без автономного питания – включение – отключение производится подачей внешнего электропитания.

10. После включения, устройство проводит внутреннюю самодиагностику и накопление энергии, необходимой для стирания диска в устройстве. Старт устройства может длиться до 120 секунд, в зависимости от заряда аккумуляторов, подключенных дополнительных блоков и периферии.
11. О режиме работы устройства можно судить по световым индикаторам:
 - объединённому с кнопкой активации
 - на внешнем считывателе ключей доступа
 - на разъеме P2 устройства (желтый индикатор)
12. После проведения самодиагностики, накопления энергии импульса, устройство готово к работе, о чем можно судить по индикации.
13. Индикация работы устройства

Поведение индикации	Состояние устройства
Постоянное частое мигание индикатора, сразу после включения	- Попытка включения без внешнего питания - Неисправность
После включения, вспышка на 2 секунды, пауза 2 секунды	- Самодиагностика, накопление энергии
Через 2 или более минуты после включения, постоянное частое мигание	- Невозможен старт, разряжены аккумуляторы. Выключите устройство и оставьте его подключенным к внешнему питанию не менее 3 часов - Неисправность дополнительного блока стирания. Отключите блок и повторите включение - Неисправность
Постоянно горит	- Готовность к активации, внешнее питание, охрана периметра снята
Горит около 2 секунд, тухнет на долю секунды	- Готовность к активации, внутреннее питание, охрана периметра снята
Горит около секунды, тухнет на 2 секунды	- Готовность к активации, внешнее питание, охрана периметра включена
Вспыхивает на долю секунды, тухнет на 2 секунды	- Готовность к активации, внутреннее питание, охрана периметра включена
Вспыхивает около 2 секунд, затем серия коротких вспышек	- Произведена активация устройства, данные стерты (см. подробнее далее)

14. Источник (причина) активации (стирания данных): Индикатор вспыхивает на секунду, затем следует несколько вспышек, по количеству которых можно судить об источнике команды на активацию:
- 1 – проводная кнопка
 - 2 – дистанционная активация (радиоканал)
 - 3 – нарушение доступа в режиме охраны периметра
 - 5 – команда от GSM модуля
 - 6 – команда от WEB модуля
15. Исправное устройство может находиться во включенном состоянии круглосуточно.
16. Желательна постоянная работа устройства от внешнего электропитания. При его отсутствии устройство автоматически переключается на работу от автономного источника (или отключается при его отсутствии). 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. Аккумуляторы устройства оснащены защитой от переразряда, в случае длительной работы в автономном режиме устройство отключится до начала деградации аккумуляторов. После такого отключения – выключите устройство, обеспечьте внешнее питание устройства, оставьте его подключенным к внешнему питанию но выключенным на 4-5 часов до включения.
17. Время работы устройства зависит от полноты заряда аккумуляторов (аккумуляторы автоматически заряжаются при подключении внешнего питания), времени эксплуатации устройства (аккумуляторы рассчитаны на 3-4 года умеренной эксплуатации), подключенной периферии. Для оценки времени автономной работы от заряженных аккумуляторов в зависимости от комплектации можно использовать следующие цифры:
- устройство без дополнительных блоков, с одной проводной кнопкой (минимальная комплектация) – 65 часов.
 - устройство с 2 дополнительными стирающими блоками, радиоканалом, блоком GSM, контроллером периметра (максимальная комплектация) – 20 часов.
18. В режиме готовности к активации устройство может находиться в 2 режимах – периметр снят с охраны (или этой опции нет) – периметр под охраной. Кроме реакции на датчики доступа (при снятом с охраны на них нет реакции, при включенном – по сигналам с датчиков активация) работа устройства аналогична в обоих режимах.
19. Активация устройства (стирание информации) выполняется по команде оператора в любой момент времени. **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. Для дальнейшей работы устройства и компьютера требуется замена жесткого диска и перезапуск устройства оператором.

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.

20. Активация устройства по командам пользователя.

- Проводные кнопки. При нажатии на кнопку – индикатор начинает моргать, показывая что кнопка работает. Если кнопку быстро отпустить – активации не произойдет. Активация при удержании кнопки более 3 секунд.

- Дистанционная активация - радиоканал. Для активации необходимо на радиобрелке нажать и удерживать не менее 2 секунд кнопку №1. Назначение кнопки №1 зависят от формы и корпуса брелка, может не соответствовать цифрам, нанесенным на кнопки. Заранее опытным путем выясните активную кнопку. После нажатия и удержания кнопки №1 производится активация устройства. Это нужно проверить БЕЗ НОСИТЕЛЯ ИНФОРМАЦИИ В УСТРОЙСТВЕ. Нажатие на кнопку №2 брелка активацию не вызывает, можно проверить работоспособность брелка.

Дальность действия радиобрелока зависит от модели, 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 блока радиоприема без помех. В реальности это расстояние обычно ниже. Желательно заранее выяснить зону уверенного приема сигналов радиобрелока радиоканалом. Для этого, при включенном устройстве, необходимо обойти максимальные границы зоны возможной подачи команды активации, и, нажимая на кнопку радиобрелока, отслеживать активацию. Если нажатие на кнопку сопровождается четкой активацией с первого нажатия – из этой точки может быть подана команда на стирание. Если при нажатии кнопки на брелке реакции не произошло, необходимо подойти ближе к устройству и повторить операцию. Рекомендуется менять батарейки в радиобрелке 1 раз в год.

- Дистанционная активация - GSM контроллер. Об управлении устройством с помощью SMS команд или при звонке на номер, настройке контроллера – см. приложение «Контроллер GSM - инструкция».

21. Активация устройства при нарушении периметра.

Реакция на датчики периметра (включение – выключение охраны) включается и отключается бесконтактными ключами. Для переключения режима необходимо поднести ключ к считывателю. Если ключ опознан, будет произведено переключение режима охраны. Если при попытке включения охраны любой из датчиков будет разомкнут, индикатор отобразит серию вспышек и включение режима охраны произведено не будет. Пользователь должен контролировать состояние режима контроля периметра по индикации. Каждый раз при переключении режима – убедитесь, что устройство находится в нужном Вам режиме работы.

22. Если все режимы и алгоритмы работы устройства Вам понятны, Вы можете выключить устройство, установить в него носители информации, подключить их к материнской плате, питанию, и перейти к штатной эксплуатации.



Техническое обслуживание

1. Техническое обслуживание устройства состоит из профилактического осмотра, замены расходных элементов (батарейки радиобрелоков, вентиляторы охлаждения жесткого диска), периодической аттестации и ремонта.
2. **Замена расходных элементов.** К ним относятся батарейки радиобрелоков, вентиляторы охлаждения жесткого диска. Желательно производить работы по замене в специализированной лаборатории, но можно выполнить их и самостоятельно.

- **батарейки радиобрелока рекомендуется менять раз в 12 месяцев.** 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 зависит от комплектуемого брелка. Для замены батарейки в брелке открутите крепящий винт на задней стенке, вставьте новую батарейку аналогичную старой соблюдая полярность, установите назад крышку брелка и закрутите винт.

- **вентиляторы охлаждения жестких дисков (два)** обеспечивают температурный режим работы накопителя. От их работоспособности зависит надежность и долговечность работы жесткого диска. Необходимо минимум 1 раз в 6 месяцев производить их осмотр. Если вентиляторы при работе начали издавать гул, скрежет, или остановились - необходимо произвести их срочную замену. Производится замена неисправного вентилятора или пластины с вентиляторами целиком.

Порядок замены вентиляторов:

- отключить компьютер, устройство;
- отсоединить стирающий блок и извлечь его из корпуса компьютера;
- (1) открутить два крепящих винта планки вентиляторов на задней стенке блока стирания;
- (2) Извлечь блок вентиляторов;
- произвести замену вентилятора или планки с вентиляторами. Используйте только поставляемые изготовителем устройства комплектующие;
- произвести сборку и установку в обратном порядке.



Замена вентиляторов охлаждения

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 повреждения, 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 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).**
6. При проявлении любых отклонений в работе устройство должно быть передано в сервисный центр для устранения.
7. **Периодическая аттестация (техническое обслуживание)** рекомендуется не реже одного раза в 18 месяцев. Устройство относится к критичным по важности в случае отказа работоспособности. Аттестация рекомендуется для гарантированного обеспечения заявленного функционала. Производятся замеры основных параметров работы устройства (потребляемый ток, мощность создаваемого поля состояние и емкость аккумулятора автономного питания, работоспособность датчиков, периферии) для подтверждения гарантированного стирания носителей. Аттестация выполняется изготовителем или аттестованной лабораторией, для консультаций свяжитесь с поставщиком или производителем www.tehs.ru.
8. **Ремонт устройства** производится на предприятии-изготовителе.
9. При утере, радиобрелка, карты доступа или сетевого адаптера:

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

SATA, SAS, eSATA кабель – может использоваться любой сертифицированный.

Сетевой адаптер – только стабилизированный постоянного напряжения 12В 1.5-2А. Приобретение нового производится у поставщика или производителя. Использование другого типа адаптера может привести к ухудшению характеристик аккумулятора или к неисправности устройства.

Ключ идентификатор (карта доступа) - приобретение нового ключа производится у поставщика или производителя. Возможна самостоятельная привязка с консультированием сервисным инженером.

10. При передаче для обслуживания устройства в сервисный центр извлеките жесткий диск. Мы не несем ответственности за повреждение данных при проведении работ.
11. В случае поломки устройства при его гарантийном ремонте изготовитель не несет НИКАКОЙ ответственности за утерянную информацию.
12. Случайная (непреднамеренная) активация пользователем устройства гарантийным случаем не является.
13. 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.

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. Устройство должно транспортироваться упакованным в транспортный ящик. При транспортировании ящик должен быть закреплен и защищен от прямого воздействия атмосферных осадков и механических повреждений.

3. Перед транспортировкой устройство должно быть разряжено (активировано) непосредственно перед отключением электропитания или находиться в отключенном состоянии не менее 48 часов.

4. Устройство 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%.

5. Устройство не должно находиться, храниться или эксплуатироваться во влажном помещении.

6. Транспортирование производится в соответствии с правилами, действующими на данном виде транспорта. Устройство не содержит химически активных, взрывоопасных компонентов.

Гарантии изготовителя

1. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев со дня изготовления.
2. Гарантийный срок эксплуатации – 12 месяцев со дня ввода устройства в эксплуатацию.
3. Гарантийный срок продлевается на 12 месяцев после каждого официального ТО.
4. Общий срок эксплуатации устанавливается в 4 года с момента производства изделия. По истечении этого срока, производитель может прекратить поддержку, обслуживание, ремонт изделия в связи с модификацией модельного ряда.
5. Изготовитель обязуется в течение гарантийных сроков безвозмездно ремонтировать устройство, если за этот срок устройство выйдет из строя или его характеристики окажутся ниже норм, установленных настоящим паспортом.

Безвозмездный ремонт производится при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортировки и хранения.

Безвозмездный ремонт не производится из-за несоответствующей эксплуатации и несоблюдения настоящей инструкции, небрежного обращения, при наличии механических, химических, электрических повреждений, следов насекомых и повреждения пломбировочных наклеек (при их наличии).

Свидетельство о приемке

Изделие «Импульс-7В-Х» изготовлено в соответствии технической документацией и признано годным к эксплуатации.

Дата изготовления «___» _____ 20__ г.

Ответственный _____ / _____ /
подпись Ф.И.О

М.П

«___» _____ 20__ г.

Сведения о рекламациях

1. В случае утраты утилизатором работоспособности или снижения показателей, установленных в настоящем паспорте, при условии соблюдения требований настоящего паспорта потребитель оформляет рекламационный акт и отправляет его на адрес изготовителя.
2. Сведения о рекламациях должны заноситься в нижеуказанную таблицу.

Неисправность	Меры, принятые для устранения неисправности	Подпись ответственного лица

Техническое обслуживание/аттестация

Вид работ _____

Исполнитель _____

Дата « » _____ 20__ г. Ответственный _____

Вид работ _____

Исполнитель _____

Дата « » _____ 20__ г. Ответственный _____

Вид работ _____

Исполнитель _____

Дата « » _____ 20__ г. Ответственный _____

Вид работ _____

Исполнитель _____

Дата « » _____ 20__ г. Ответственный _____

Вид работ _____

Исполнитель _____

Дата « » _____ 20__ г. Ответственный _____

Вид работ _____

Исполнитель _____

Дата « » _____ 20__ г. Ответственный _____

**Приложение 1: Величина коэрцитивной силы некоторых 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 ориентировочно определить необходимую мощность магнитного поля для стирания носителя.

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

Поскольку у каждого типа носителя есть свой собственный уровень коэрцитивной силы, важно использовать устройство стирания достаточной мощности для надежного стирания данных. По результатам исследований нашей лаборатории, мощность стирающего поля должна быть минимум вдвое выше собственной коэрцитивной силы носителя (поправка на экранирование корпусов носителя, неоднородностью материалов и тд). Например, если необходимо стереть кассету VHS с уровнем коэрцитивной силы 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		Необходимая 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 служебные данные, инженерную разметку. Они будут непригодны для дальнейшего использования после стирания в устройствах размагничивания. Если Вы не хотите незапланированно сделать неработоспособными эти носители, не стирайте их в устройствах стирания информации.*

Приложение 2: 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 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!

Контроллер может быть встроен в устройство. В этом случае его работа полностью соответствует настоящей инструкции, за исключением недоступности визуального контроля за дополнительными светодиодами.

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 т.д. – до абонента эти сообщения будут доходить в нечитаемом виде (например, «5031003400560023» и т.д).
- баланс счета SIM карты должен быть положительным. За этим должен следить оператор контроллера и своевременно пополнять баланс.

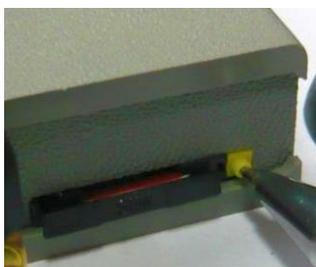


Внимание! При установке в контроллер новой SIM карты он автоматически выполнит ее инициализацию, после чего все предыдущее содержимое карты (сохраненные SMS-сообщения, телефонная книга и т.д.) будут стерты и заменены служебной информацией контроллера.

4. Установка новой SIM карты

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

- Подключите антенну к контроллеру
- Подключите контроллер к **ВЫКЛЮЧЕННОМУ** устройству «Импульс»
- 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	+7999999999	user01	Номер абонента №1. Если в этом поле стоит значение «+7999999999» - 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_period	Периодичность контрольных звонков, в часах

13	0	ring_number	Номер для контрольного звонка
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>/<№> - 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 сотовых 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 «cleag» 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 проигрывает голосовое сообщение, 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 голосовое подтверждение.

- если код введен неверно – контроллер подает голосовое сообщение об ошибке, и можно повторить ввод

- если по ходу набора кода оператор понял, что ошибся, нажав <*>, 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

На корпусе контроллера установлен светодиодный индикатор.

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 3: 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.

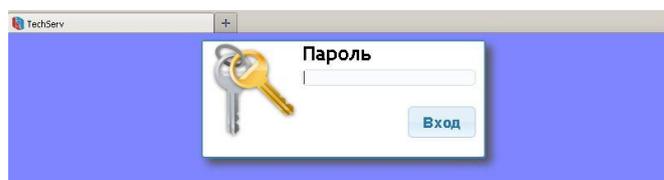
Поиск устройства в сети и изменение сетевых параметров можно производить специальной утилитой TSE_scan.exe (ОС Windows).

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.

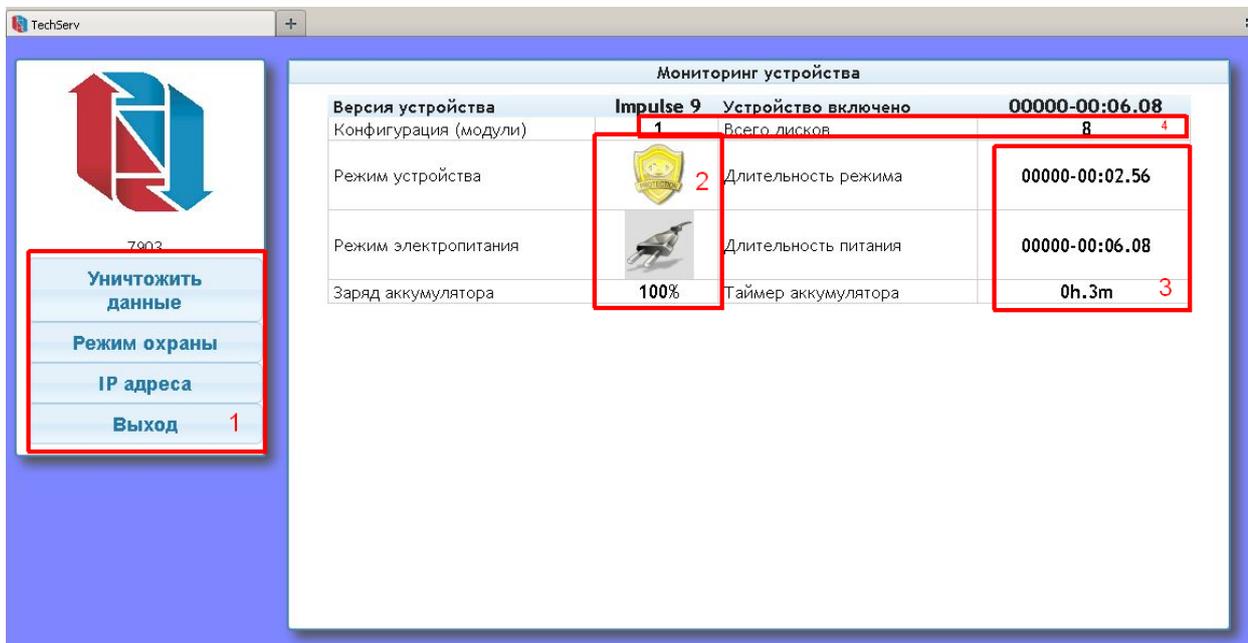
Действие с паролем	
По умолчанию	pass1
Хранение	В WEB модуле
Изменение	Через WEB-браузер
Сброс пароля	В течении секунды после включения зажать кнопку сброса около WEB разъема тонким предметом (скрепка)
Сброс сети	Одновременно со сбросом пароля



Ввод пароля доступа

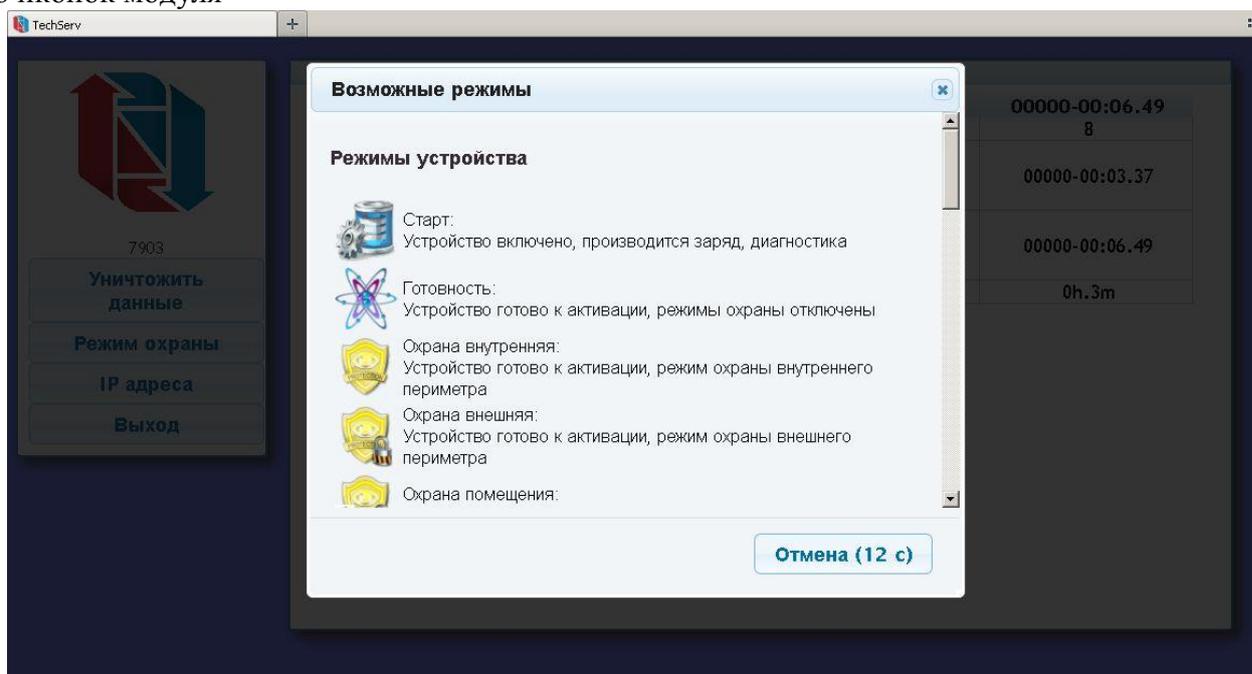
Работа через браузер

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.

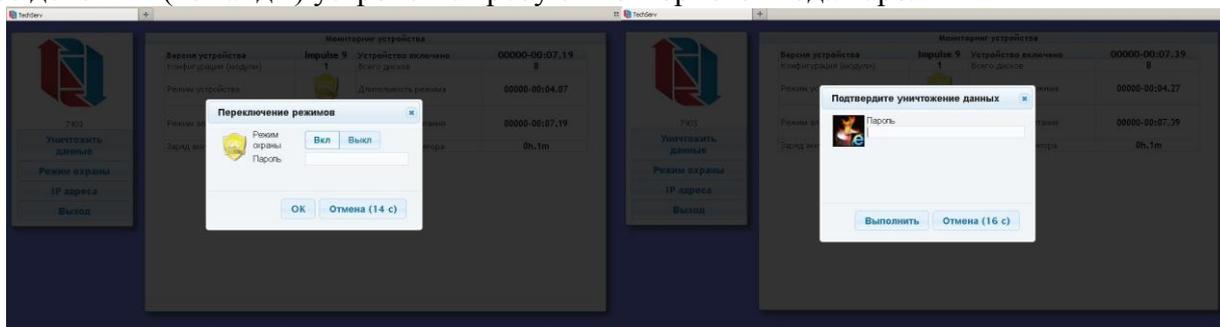


- 1 – меню команд устройства
- 2 – режим работы и электропитания устройства
- 3 – временные параметры работы устройства (время нахождения устройства в режиме, время работы устройства от источника питания, время работы от аккумулятора резервного питания)
- 4 – конфигурация устройства

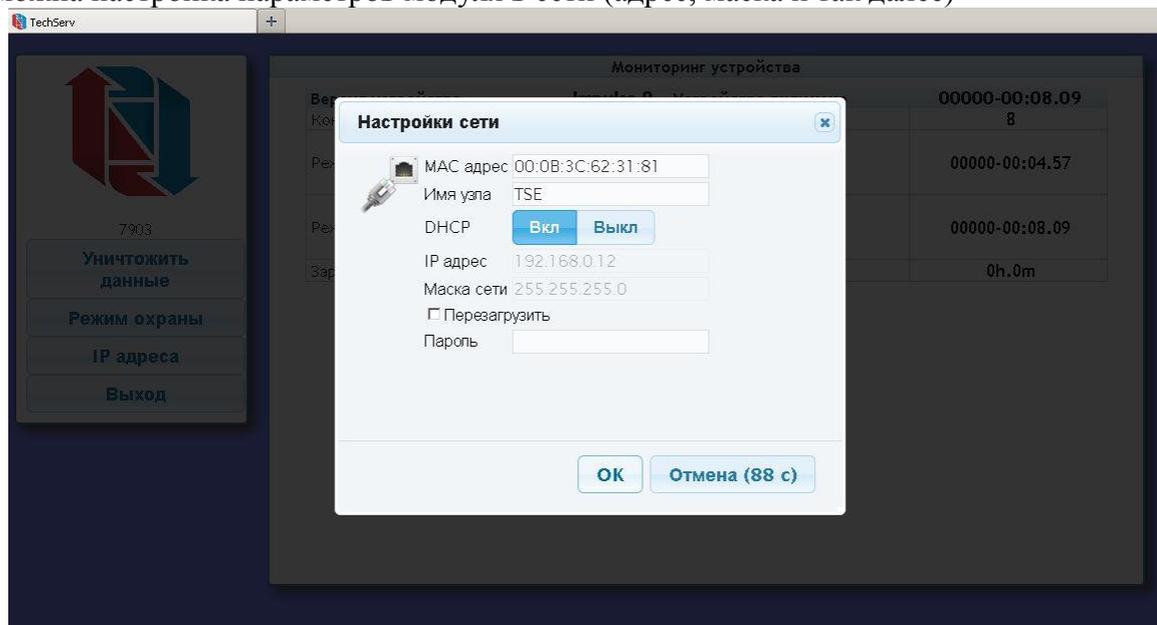
При наведении на иконку состояния – режима можно вызвать подсказку по работе и значению иконок модуля



Все действия (команды) устройства требуют повторного ввода пароля



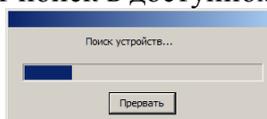
Возможна настройка параметров модуля в сети (адрес, маска и так далее)



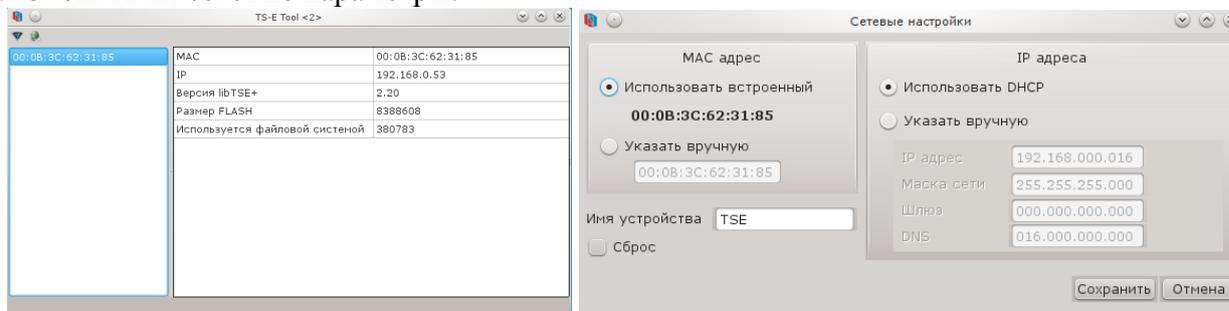
Утилита TSE_scan.exe

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).

