

117216, Москва, ул. Феодосийская, д. 1, тел.(факс): (095) 713-9614, тел: (095) 713-96-11, 12, 13.
E-mail: info@sevenseals.ru Web-Page: <http://www.sevenseals.ru>



**Система
контроля и управления доступом**

*TSS-OFFICE
TSS-PROFI*

Тестирование оборудования (NewTest)

руководство пользователя

Москва

2010

Содержание

1. Назначение программы.....	2
2. Общие сведения о контроллерах.....	2
2.1. Особенности конструкции и работы контроллеров	2
2.2. Контроллеры серии 201.....	3
2.3. Контроллеры Office.....	4
2.4. Контроллеры 207 серии.....	4
3. Установка программы.....	4
4. Запуск программы	5
5. Работа с программой.....	6
5.1. Описание главного окна программы	6
5.2. Определение каналов.....	9
5.3. Режимы работы	10
5.3.1. Комплексный режим.....	10
5.3.2. Автономный режим	10
6. Работа с реле.....	10
7. Работа с ключами.....	11
7.1. Вычитывание ключей из контроллера.....	12
7.2. Запись ключей в контроллер.....	13
7.3. Добавление ключей в контроллер.....	13
7.4. Удаление ключей из контроллера.....	13
7.5. Роль файла Keys.DBF при работе с ключами.....	13
8. Работа с памятью.....	13
9. Работа со считывателем, совмещенным с панелью для набора персонального кода.	15
10. Работа с охраняемым контроллером.	16
11. Приложение 1. Поиск неисправностей и методы их устранения	19
12. Приложение 2. Типы событий	20

1. Назначение программы

Программа *NewTest* предназначена для поиска и тестирования следующего оборудования марки ТСС:

- Контроллеры СКД серий 201, 207, TSS-Office, 203, 209.
- Bit 4.4 (репитер),
- Контроллеры охранной сигнализации.

Кроме функций, предназначенных для тестирования оборудования заказчиком, программа имеет ряд функций используемых исключительно разработчиками. Задействование этих функций может привести к нарушению структуры памяти контроллера и порче программы микропроцессора. Поэтому работа с ними допускается только после согласования с разработчиком.

К компьютеру, на котором планируется проводить тестирование, должно быть подключено все необходимое периферийное оборудование.

В общем случае в состав оборудования входят:

- Универсальные контроллеры серии TSS: 201, Office, 207, 203, 209, сигнальный контроллер;
- Интерфейсные модули (BIT 4.3, TSS Ethernet);
- Элементы оборудования пунктов прохода (дверей) (электрозащелки, электромеханические или электромагнитные замки, датчики состояния дверей, кнопки открывания дверей, считыватели ключей и т.п.).

Схемы подключения оборудования в зависимости от типа контроллера приведены в инструкциях по монтажу.

2. Общие сведения о контроллерах

2.1. Особенности конструкции и работы контроллеров

Для понимания работы данной программы необходимо остановиться на конструкции контроллеров марки ТСС.

Контроллер в общем смысле является ретранслятором событий и команд между входными и выходными устройствами (т.е. элементами СКД). К входным устройствам относятся:

- Считыватели кодов электронных идентификаторов.
- Кнопка открытия двери (RTE – request to exit).
- Датчик состояния двери – открыта или закрыта (геркон – герметический контакт).

К выходным устройствам относятся все виды исполнительных механизмов (защелки, замки, турникеты, шлагбаумы, приводы ворот и т.п.). Для контроллера выходом на исполнительное устройство является реле.

Собственно, работа системы управления доступом и сводится к тому, чтобы по предъявленному ключу определить, имеет ли право доступа его владелец, и, если имеет, пропустить его, т.е. включить реле.

Условно можно сказать, что контроллер имеет дело с некой единицей системы доступа – пунктом прохода. Пункт прохода (в общем виде) состоит из:

- Считывателя.
- Кнопки.
- Датчика.
- Реле.

Конструктивно пункт прохода оформлен на контроллере в виде т.н. порта (канала), к которому подводятся контакты с этих четырех элементов. Контроллеры марки ТСС имеют либо два, либо четыре, либо восемь портов.

Подробное описание каждого типа контроллеров будет рассмотрено в п.2.2, 2.3 и 2.4.

Следует подчеркнуть, что от портов с неподключенными элементами, сигналы в систему поступать не будут. Единственное исключение – сигналы от датчиков двери. Нормальное состояние этих входов – замкнутое, поэтому при неподключенных герконах контроллер будет постоянно (точнее раз в 15 секунд) генерировать событие *Дверь открыта(DOOR)*. Чтобы избежать лишних событий рекомендуется замкнуть входы с датчиков двери непосредственно на контроллере.

Сигнал, приходящий от любого из описанных входных элементов, является *событием* СКД и имеет соответствующее (английское и русское) обозначение¹:

- Считыватель – KEY (Ключ),
- Кнопка – RTE (Кнопка выхода),
- Датчик – DATA или DOOR (Дверь открыта).

Буква W в типе контроллера обозначает Weigand интерфейс, буква T – Dallas интерфейс (Touch), буква O – охранный контроллер (Touch).

Количество портов каждого из контроллеров серии зависит от его типа (2 для контроллеров типа 201-2 (W и T), 4 для контроллеров типа 201-4 (W и T) или 8 для контроллеров типа 201-8 (W и T)).

Все характеристики контроллеров, приведенные ниже, относятся только к автономному режиму их работы².

2.2. Контроллеры серии 201

Контроллеры серии 201 являются универсальными устройствами, обладающими:

- Собственной системой стабилизированного штатного и аварийного (на базе аккумулятора) электропитания, обеспечивающей питанием и электронику самого контроллера и подключаемые к нему элементы оборудования;
- Памятью (энергозависимой), в которой хранятся³:
- 1983 идентификационных кода (коды ключей);
- данные о событиях, связанных с доступом в контролируемые помещения и работой контроллера (1008 событий);
- время каждого события (в формате чч:мм:сс; даты не сохраняются);
- данные о разрешении или запрете доступа каждого кода (ключа) по каждому порту контроллера (данные о маршрутах);
- Собственным процессором и ПЗУ, в котором находится программа автономной работы контроллера;

В 201 контроллере время реле устанавливается в ПЗУ контроллера при его изготовлении и при необходимости⁴ (по желанию заказчика) может быть изменено.

К одному порту⁵ контроллера серии 201 можно подключить:

- 1 считыватель ключа (устройство ввода кода);
- 1 датчик состояния двери;
- 1 кнопку открывания двери;
- 1 исполнительное устройство.

При разряде аккумулятора (ниже 11 В) контроллер генерирует событие *VOLT (нет 12 V)*. Имеется возможность получить информацию о сбое по питанию 220 В⁶.

¹ События в тестовой программе отображаются на английском языке, типы событий указаны в Приложении 1.

² Т.е. без управления ПО. Подробнее об отличии комплексного режима от автономного смотрите ниже.

³ Данные, хранящиеся в памяти, обеспечивают работу контроллера в автономном режиме.

⁴ Как правило уменьшить время реле требуется при работе с турникетами.

⁵ Порт выполнен в виде клеммной колодки

⁶ Подробнее об этом – ниже.

2.3. Контроллеры Office

Контроллеры типа Office (WA-48) являются двухпортовыми и имеют следующие отличия от контроллеров серии 201:

- хранят до 504 кодов ключей и 7744 событий (для контроллеров с полной памятью – W+ и T+)⁷,
- хранят время и дату каждого события,
- могут работать в автономном режиме, передавая при этом сообщения о событиях программе мониторинга,
- хранят сведения о расписании проходов (временные зоны), т.е. осуществляют контроль по времени доступа в автономном режиме,
- позволяют изменять время срабатывания реле,
- имеют энергонезависимую память.
- Генерируют события *Нет 220 V* и *Нет 12 V*.

2.4. Контроллеры 203 серии

Контроллеры 203 серии аналогичны контроллерам серии 201, являются двух или четырех портовыми.

2.5. Контроллеры 207 серии

Контроллеры 207 серии аналогичны контроллерам серии Office, являются двух, четырех или восьми портовыми и имеют следующие отличия от контроллеров серии Office:

- хранят 15600 кодов ключей и свыше 150000 событий.
- Имеют встроенные алгоритмы работы с памятью, что увеличивает его быстродействие.

2.6. Контроллеры 209 серии

Контроллеры 209 серии аналогичны контроллерам серии 207, являются двух, четырех, шести или восьми портовыми и имеют следующие отличия от контроллеров серии 207:

- хранят 65000 кодов ключей и 250000 событий.

3. Установка программы

Каталог TESTCONT помещается на жесткий диск компьютера автоматически при установке на него основного ПО TSSOffice/TSSProfi.

При необходимости установить программу независимо, достаточно скопировать с дистрибутивного на жесткий диск компьютера каталог TESTCONT⁸. Для работы с программой необходимы следующие файлы:

- NewTest.exe- исполняемый файл программы
- Channels.txt – файл, в котором содержится список используемых каналов (номер COM порта и скорость).
- NewTest.txt - файл, который содержит дополнительную инструкцию по работе с программой.
- Test.txt - “Журнал событий”.
- Keys.DBF – файл для хранения ключей.

⁷ По требованию память ключей может быть расширена до 1000, при одновременном уменьшении памяти событий.

⁸ После копирования необходимо убедиться, что файлы каталога не приобрели атрибут *Только чтение (Read only)*. Если такое случилось, атрибут необходимо убрать средствами Windows.

4. Запуск программы

Перед запуском программы необходимо убедиться в том, что: контроллеры (контроллер) включены в сеть, межконтроллерная линия соединена правильно и подключена к интерфейсному модулю Bit 4.3 (либо к Ethernet модулю), который, в свою очередь, запитан от сети через адаптер и подключен к СОМ порту компьютера. По умолчанию программа устанавливает номер СОМ порта 1 и скорость передачи данных 9600 бит в секунду.

После запуска программы (загрузки файла NewTest.exe) на экране появится окно вида (см. [Рис. 1](#)):

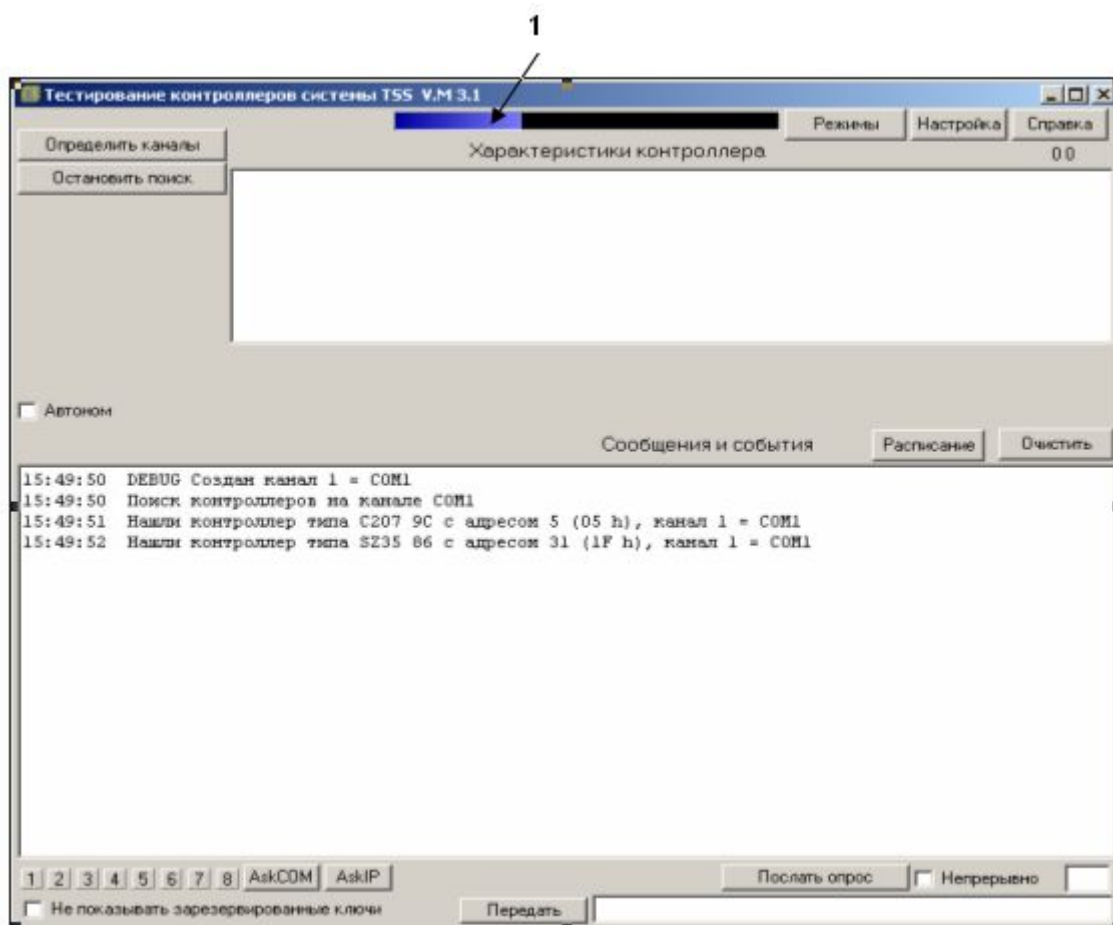


Рис. 1

В ходе поиска и тестирования оборудования, следует соблюдать следующую последовательность действий:

1. Определить каналы.
2. Найти контроллеры.

После успешного завершения поиска контроллеров на линии, следует выбрать один контроллер из списка всех найденных (в поле (12), см. [Рис. 2](#)). При этом в окне "Характеристики контроллера" (3) отобразится описание выбранного контроллера (см. [Рис. 2](#)).

Далее необходимо перевести контроллеры в комплексный режим работы и непосредственно проверить работоспособность подключенного оборудования путем задействования всех его элементов (считывателей, кнопок, датчиков, исполнительных устройств).

Более углубленное тестирование следует выполнять только в случаях наличия неисправностей оборудования (в т.ч. самих контроллеров), подключения ряда специальных устройств (считывателей с цифровой клавиатурой), сомнений в корректности конфигурирования основного ПО СКД и в ряде других случаев.

5. Работа с программой

5.1. Описание главного окна программы

Весь набор функциональных кнопок появляется в главном окне программы после того, как завершается процесс поиска контроллеров.

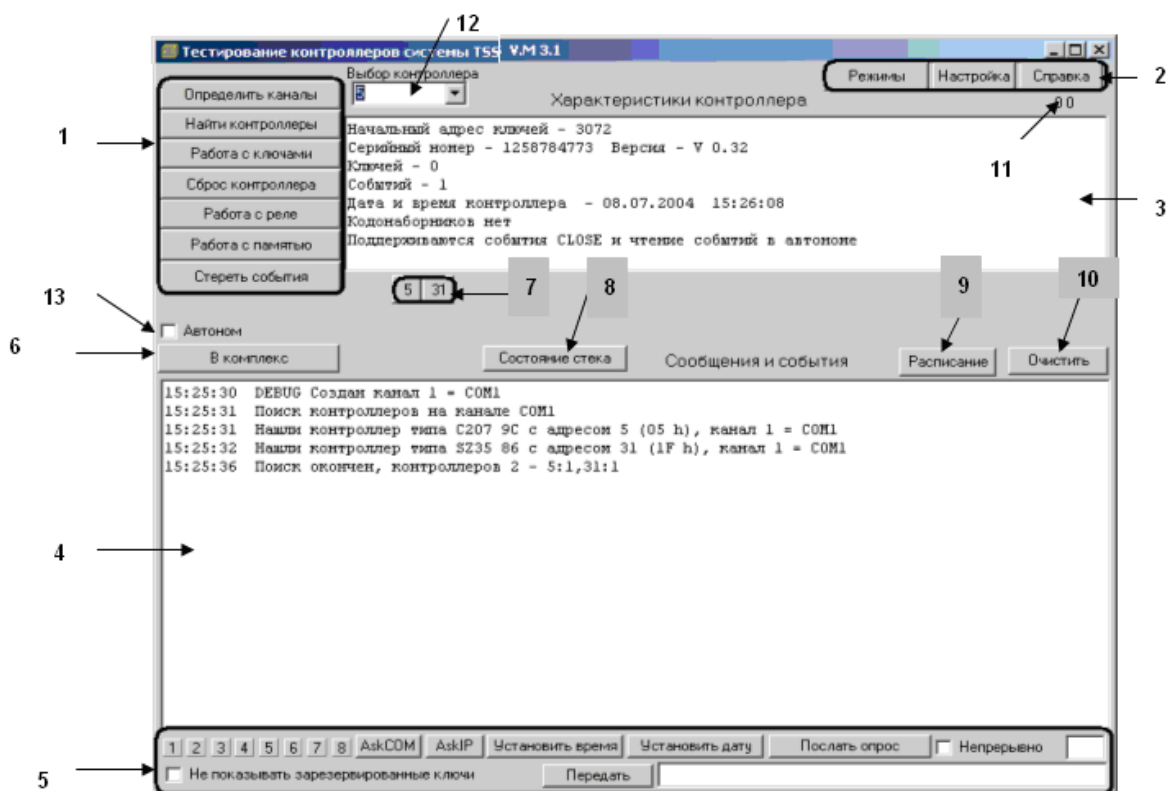


Рис. 2

Главное окно программы содержит два основных окна:

- Окно **“Характеристики контроллера”** (3). В этом окне отображаются характеристики контроллера, адрес которого был выбран из выпадающего меню поля **“Выбор контроллера”** (12).
- Окно **“Сообщения и события”** (4). В данном окне отображаются все сообщения и события, которые происходят в течение работы с программой.

На панели управления (1) представлены следующие функциональные кнопки:

- Определить каналы (определение каналов путем указания их характеристик).
- Найти контроллеры (поиск контроллеров на линии).
- Работа с ключами (загрузка ключей в контроллер, вычитывание ключей из контроллера и т.д.).
- Сброс контроллера (у 201 контроллера все события стираются из памяти, а ключи остаются; происходит перезапуск внутренней программы контроллера).
- Для контроллера серии 207 предусмотрена специальная кнопка под названием **“Стереть события 207”**, которая появляется в окне **“Работа с базой ключей”** при вычитывании ключей из памяти контроллера (см. [Рис. 6](#)).
- Работа с реле (включение/ выключение всех реле или каждого в отдельности).

- Работа с памятью (работа с картой памяти контроллера).
- Стереть события (уничтожение событий из памяти контроллера).

Подробное описание работы с вышеперечисленными опциями будет рассмотрено ниже.

На панели управления (2) на [Рис. 2](#) представлены следующие клавиши:

- **Режимы** (открытие окна настройки режимов работы).
- **Настройка** (открытие окна рабочих настроек).
- **Справка** (открытие файла справки).

На панели (11), которая расположена ниже панели (2), отражается скорость опроса контроллера⁹. Ее изменение отображается в окне программы в виде бегунка (1) (см. [Рис. 1](#)).

Следует заметить, что при скорости на порту контроллера равной 9600 бит/сек., скорость опроса должна составлять 75-90, а при скорости 19200 бит/сек.- примерно 120.

Над окном "Сообщения и события" расположены:

- Опция **Автоном** (13) (при установлении в данном поле галочки контроллер переходит в состояние опроса, находясь в автономе).
- Кнопка **В комплекс/Автоном** (6) (кнопка перевода контроллера в комплексный режим работы/ в автономный режим работы).
- Кнопка **Состояние стека** (8).

При выборе в главном окне программы вкладки под названием "Состояние стека", в поле "Сообщения и события" выведется информация о емкости стека, о количестве накопленных событий и о том, сколько байт занято событиями:

```
11:54:28 Из порта - 30 06 02 85 7C 01 00 3A
11:54:28 Емкость стека - 510032 байт (31877 событий)
11:54:28 Накопленных событий - 1, занято событиями 16 байт (0 %).
```

- Кнопка **Расписание** (9).

Происходит загрузка фиктивного расписания в память контроллера с целью проверить, поддерживает ли данный контроллер режим работы с расписанием, а если поддерживает, то корректно ли он функционирует.

Чтобы загрузить расписание, нужно выполнить следующие действия:

1. Выбрать контроллер (адрес контроллера выбирается в поле (12), см. [Рис. 2](#)), в память которого расписание будет загружаться;
2. Нажать на кнопку "Расписание";
3. Перевести контроллер в комплексный режим работы (кнопкой "В комплекс"(6)).

При этом в окно "Сообщения и события" (4) выводится загруженное фиктивное расписание.

- Кнопка **Очистить** (10) (кнопка для очистки окна "Сообщения и события"(4) от всех записей).

Теперь рассмотрим нижнюю панель управления (5) (см. [Рис. 2](#)). Она представлена следующими опциями:

- **"AskCOM"** (посылка запроса на COM-порт).
- **"AskIP"** (посылка запроса на IP-адрес).
- **Установить время/ Установить дату** (данные опции служат для синхронизации времени контроллера со временем компьютера).
- **Послать опрос** (опрос контроллера с переходом в комплексный режим работы).
- **Непрерывно** (устанавливается галочка для непрерывного опроса контроллера).
- **Не показывать зарезервированные ключи** (необходимо для отладки).
- **Передать** (в соответствующее поле вводится команда/ запрос в шестнадцатеричном виде и посылается контроллеру).

⁹ Т.е. число опросов в секунду.

Помимо опций, на панели представлен перечень индикаторов, которые соответствуют портам (каналам) контроллера (1÷8). Они могут гореть либо зеленым (когда реле замкнуто), либо красным (когда реле разомкнуто) цветом.

Перед тем как работать с опциями (5) панели, нужно в правом верхнем углу данной панели (в поле ввода) вручную ввести адрес контроллера, с которым Вы собираетесь работать. Опции данной панели в основном используются разработчиками для проверки работы оборудования.

На панели (2) расположены следующие клавиши:

Кнопка **Режимы** вызывает панель с опциями, которые используются разработчиками при тестировании и отладке оборудования. Исключение составляют:

- Клавиша **Уст. ДК**, которая используется для проверки работы контроллера после установки на его порт считывателя с кодонаборником. Данная возможность рассматривается в [Разделе 9](#).
- Клавиша **LAN линия**, которая загружает панель тестирования охранных контроллеров. Тестирование охранного оборудования подробно рассмотрено в [Разделе 10](#).

Кнопка **Настройка** позволяет установить режимы работы программы. Она вызывает нажатием окно под названием "Настройка программы" (см. [Рис. 3](#)).

Кнопка **Справка** вызывает файл справки (HELP).

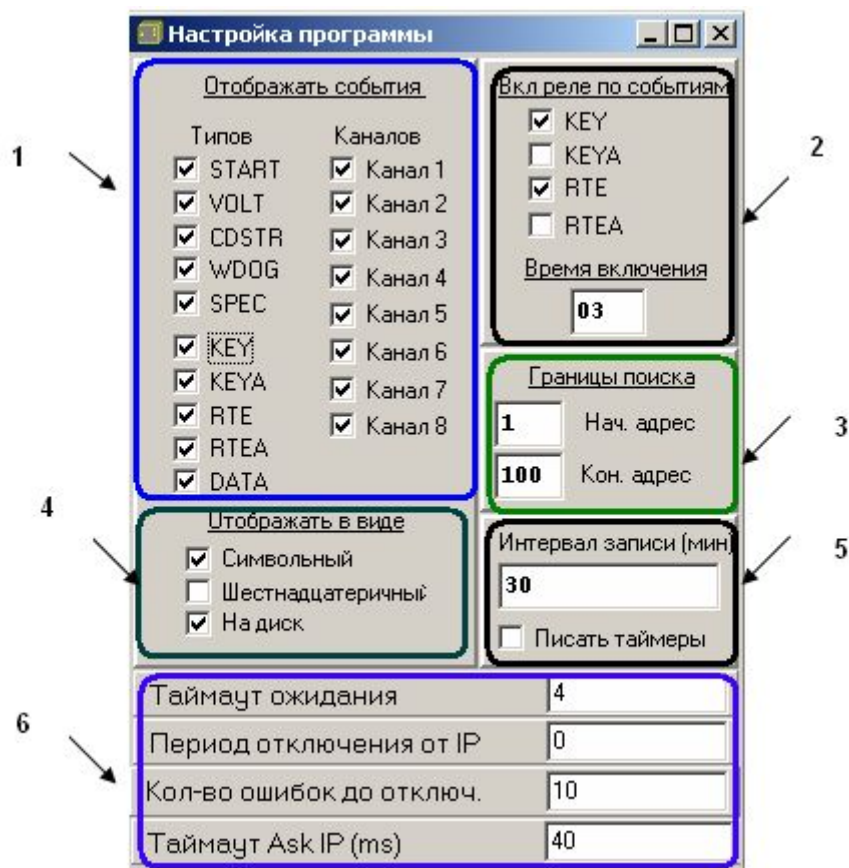


Рис. 3

На панели (1) можно выбрать типы событий¹⁰ и номера каналов (портов) (1÷8).

На панели (2) указывается, по событиям каких типов включать реле (см. Приложение 1):

- KEY
- KEYA

¹⁰ Подробное описание типов событий см. в Приложении 1

- RTE
- RTEA

Также на данной панели устанавливается время включения реле.

На панели (3) устанавливаются границы поиска контроллера (“Нач.адрес” и “Кон.адрес”) для того, чтобы ускорить поиск контроллера на линии.

На панели (4) выбирается вид отображения событий контроллера:

- Символьный,
- Шестнадцатеричный,
- На диск (запись событий на диск, в файл Test.log).

На панели (5) устанавливается значение временного интервала, через который контроллер будет переходить в режим считывания событий.

Опция “Писать таймеры” – для установления таймера, в котором будет записан временной интервал, значение которого указано в поле “Интервал записи”.

На панели (6) имеются поля для ввода значения:

- Таймаута ожидания,
- Периода отключения от IP,
- Кол-ва ошибок до отключения (сколько должно произойти ошибок, чтобы контроллер перешел из комплексного режима работы в автономный),
- Таймаута Ask IP (ms) (таймаут посылки запроса на IP адрес контроллера).

Все эти параметры используются при тестировании Ethernet контроллеров¹¹.

Путем выбора предложенных на панели опций, можно управлять отображением тех или иных типов событий (1), а также включением реле каналов по событиям «KEY» и «RTE» (2). Следует учесть, что если отключено отображение события, то реле по данному событию срабатывать не будет, даже если установлен флажок включения реле. То же относится к отображению событий канала.

5.2. Определение каналов.

Чтобы определить каналы, на которых работают контроллеры, следует выбрать на панели (1) кнопку “Определить каналы”. При этом на экране появится окно под названием “Определение каналов” (см. Рис. 4).

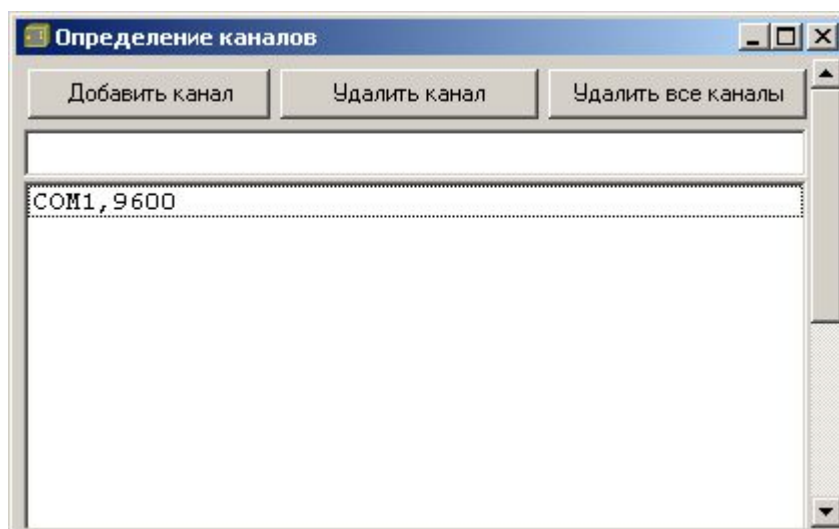


Рис. 4

¹¹ В случае объединения контроллеров посредством интерфейсного модуля *TSSEthernet*.

При необходимости определить канал следует выполнить следующие действия:

- Ввести в поле ввода запись в форматах: <№ COM порта, скорость> либо IP-адрес контроллера.
- Выбрать опцию “Добавить канал” (которая расположена над полем ввода).

Помимо опции “Добавить канал”, в данном окне имеются опции “Удалить канал” (предварительно из списка каналов нужно выбрать канал, который планируется удалить) и “Удалить все каналы” (удаление всего списка каналов).

Все каналы, которые были определены пользователем (разработчиком), сохраняются в программе, и при следующем запуске поиск контроллеров будет осуществляться по ранее введенному списку.

Контроллеры на всех каналах не должны иметь совпадающие адреса.

5.3. Режимы работы

С помощью программы “NewTest” возможно осуществление тестирования работы контроллеров в двух режимах – автономном и комплексном. В зависимости от того, какой режим включен, возможны те или иные операции с контроллерами. Некоторые операции возможны в обоих режимах.

Рассмотрим каждый режим работы в отдельности.

5.3.1. Комплексный режим

После того, как поиск контроллеров на линии завершился, под окном (3) (см. Рис. 2) появится панель (7), кнопки которой отражают адреса найденных на линии контроллеров. Чтобы выбрать контроллер (-ы), который(-ые) планируется перевести в комплексный режим, нужно нажать кнопки с адресами, соответствующими данным контроллерам. После чего следует нажать кнопку (6).

Контроллер переводится в комплексный режим работы в следующих случаях:

- когда осуществляется опрос контроллера,
- когда нужно произвести загрузку расписания,
- при загрузке ключей в контроллер,
- при тестировании охранных датчиков (чипов),
- при работе с реле,
- когда необходимо получать события в режиме реального времени.

В комплексном режиме компьютер постоянно посылает в контроллеры сигнал запроса события. После перевода контроллеров (контроллера) в комплексный режим все события, происходящие в них, отображаются в окне (события прикладывание ключа с его кодом, нажатие кнопки выхода, срабатывание датчика).

5.3.2. Автономный режим

Все типы контроллеров имеют возможность работать длительное время в автономном режиме.

Данная программа позволяет переводить контроллер из комплексного режима работы в автономный (и обратно) с целью проверки его способности заносить в свою память события, пришедшие в период работы в автономном режиме и вычитывать их из памяти, когда контроллер переходит в комплексный режим.

6. Работа с реле

В каждом контроллере есть столько выходных реле, сколько в нем каналов¹².

¹² Под каналом подразумевается порт контроллера.

Для того чтобы проверить работу исполнительных механизмов (замков и проч.) служит кнопка «Работа с реле».

При нажатии на кнопку «Работа с реле» (в главном окне программы) на экране появится форма под названием «Работа с реле» (см. [Рис. 5](#)):

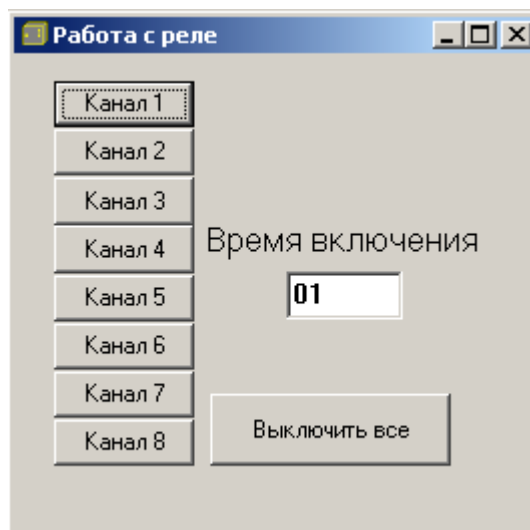


Рис. 5

В форме «Работа с реле» есть кнопки:

- «Канал 1» - «Канал 8»,
- «Выключить все» (выключает все реле, которые в этот момент были включены),
- поле «Время включения» служит для ввода времени включения реле в единицах времени¹³.

Нажатие кнопки канала (1÷8) вызывает срабатывание реле соответствующего канала.

Следует учесть, что, при установлении слишком большого времени включения реле некоторые типы замков (защелок) могут перегореть.

Заданное таким образом время реле сохраняется в памяти 207 контроллера и контроллера TSSOffice и учитывается при их в автономном режиме.

7. Работа с ключами.

В памяти контроллера имеется область, в которую записываются коды ключей, маски каналов, и признак расписания (для 207 контроллера). Чтобы просмотреть, какие ключи загружены в контроллере, можно вычитать их из его памяти (см. [п. 7.1](#)). Для этого нужно перейти в раздел программы под названием «Работа с ключами» с помощью соответствующей кнопки, расположенной на панели (1) (см. [Рис.2](#)).

При этом на экране появится окно под названием «Работа с базой ключей» (см. [Рис. 6](#)).

На панели (2) представлен перечень следующих функциональных кнопок, которые используются при работе с ключами:

- Стереть врем. базу (уничтожение из памяти контроллера временной базы ключей).
- Загрузить фиктивно (загрузка в память контроллера фиктивного списка ключей).
- Считать из файла (считывание списка ключей из файла Keys.DBF).

¹³ Единица времени может составлять 1 сек. или 0,5 сек (в зависимости от прошивки ПЗУ контроллера).

- Записать в файл (запись ключей в файл Keys.DBF).
- Очистить файл (удаление всех ключей из файла Keys.DBF).
- Стереть ключи (удаление всех ключей из памяти контроллера).
- Прочитать ключи (чтение ключей).
- Начать чтение (переход контроллера в комплексный режим работы с целью прочитать коды ключей со считывателей и записать их во временную базу).
- Загрузить ключи (загрузка ключей в память контроллера).
- Стереть события 207 (удаление всех событий из памяти 207 контроллера).

Перед тем, как приступить к работе с базой ключей, необходимо в поле ввода (3) под названием "Работаем с контроллером" выбрать адрес контроллера, с которым предстоит работать (либо "Все сразу").

7.1. Вычитывание ключей из контроллера

Для того, чтобы посмотреть, какие ключи загружены в контроллер, нужно сначала стереть временную базу нажатием кнопки «Стереть врем. базу», а затем нажать кнопку «Прочитать ключи».

При этом в окне (1) появится список загруженных ключей (см. [Рис. 6](#))

Список представлен в виде таблицы со следующими полями:

- № п/п (порядковый номер загруженного ключа в таблице).
- Контр (адрес контроллера, из памяти которого происходит загрузка ключей).
- Код ключа (код загруженного в контроллер ключа).
- Каналы (список номеров портов контроллера, для которых этот ключ включает реле).

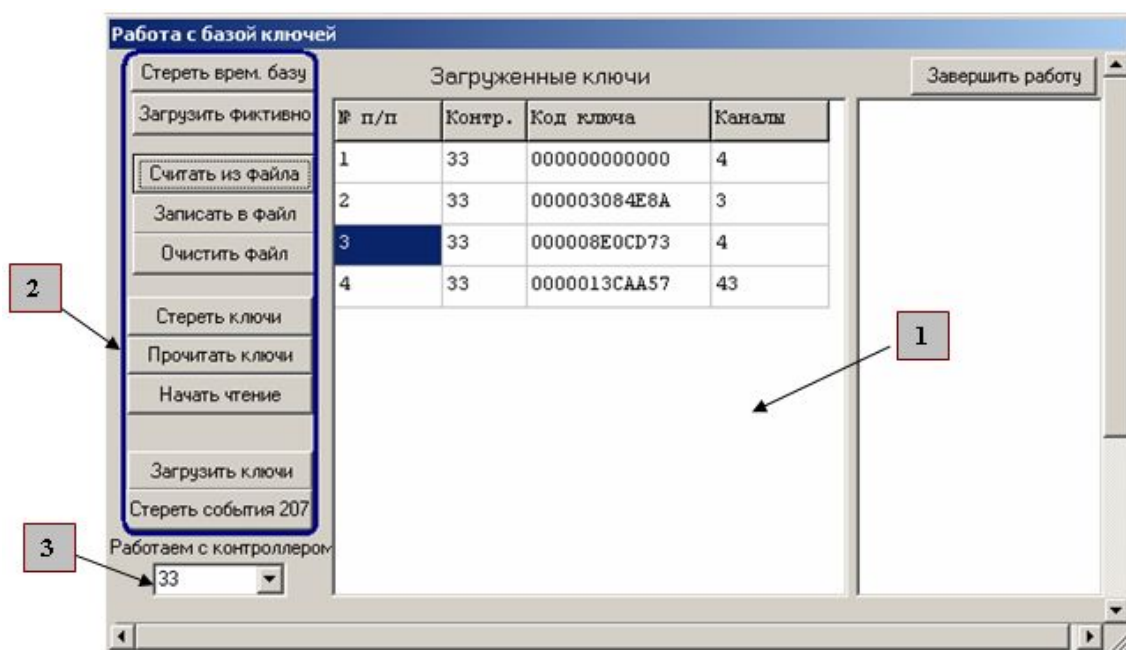


Рис. 6

7.2. Запись ключей в контроллер

Чтобы ввести коды ключей и маски каналов в контроллер, нужно нажать кнопку «Начать чтение». Контроллер перейдет в комплексный режим работы, и будет читать коды ключей со считывателей, записывая их во временную базу.

Прикладывая ключи по очереди к тем или иным считывателям, мы сформируем временную базу ключей с масками каналов. То есть, после записи этой информации в контроллер он будет открывать только те двери, куда был приложен ключ. После того, как все ключи были приложены к определенным считывателям, нужно нажать кнопку «Закончить чтение». Будет сформирована база ключей в программе.

Далее необходимо переписать ее в контроллер. Для этого нужно нажать кнопку «Загрузить ключи» и подождать, пока в строке состояния (3) не появится сообщение «Загрузка ключей окончена». При проверке правильности загрузки контроллер должен открывать двери на приложение разрешенного ключа.

7.3. Добавление ключей в контроллер

Операция добавления ключей полностью аналогично операции записи, описанной в предыдущем разделе.

7.4. Удаление ключей из контроллера

Для того чтобы удалить ключи из контроллера, достаточно нажать кнопку «Стереть ключи» и подтвердить удаление всех ключей контроллера, выбрав ответ «YES».

Чтобы закрыть окно «Работа с базой ключей» и вернуться в главное окно программы, нужно нажать кнопку «Завершить работу».

7.5. Роль файла Keys.DBF при работе с ключами

В каталоге TestCont содержится файл под названием Keys.DBF, который играет роль временного хранилища для ключей. На панели (2) (Рис. 6) расположены кнопки, с помощью которых можно:

- **Очистить файл**

При нажатии на данную кнопку на экране появится окно, где нужно будет выбрать файл Keys.DBF, из которого должны быть удалены все записи.

- **Записать в файл**

Для того чтобы сохранить список ключей, не занимая при этом память контроллера, их можно записать в файл Keys.DBF. В нем они будут храниться, пока не будут считаны из него для дальнейшей загрузки их в контроллер.

Следует учесть, что перед тем, как записать ключи в файл Keys.DBF, их необходимо вычитать из памяти контроллера (см. п. 7.1).

- **Считать из файла**

Если список ключей хранится в файле Keys.DBF, то их можно загрузить в контроллер, предварительно считав из этого файла. Для этого нужно нажать кнопку «Считать из файла». При этом на экране появится окно, в котором нужно выбрать соответствующий файл.

8. Работа с памятью

С помощью тестовой программы можно читать память контроллера и модифицировать в ней информацию. Чтение и запись выполняются страницами по 256 байт.

Следует помнить, что вносить изменения в карту памяти без предварительной консультации с разработчиками не допускается.

Для выбора страницы памяти следует ввести ее номер (в шестнадцатеричном виде) в поле ввода под названием "Номер страницы". Информация из контроллера также отображается в шестнадцатеричном виде.

Зная номера страниц памяти контроллера можно просмотреть и при необходимости исправить некоторые установки контроллера. Для этого нужно выбрать контроллер, нажать кнопку «Работа с памятью», которая находится на панели (1) главного окна программы. При этом на экране появится форма под названием "Работа с памятью контроллера" (см. [Рис. 7](#)).

В левой части появившейся формы расположена панель управления, содержащая следующие опции:

- Читать (для чтения памяти контроллера)
- Исправить (для исправления информации в памяти контроллера)
- Записать (для того, чтобы производить запись в память контроллера)

Так как операции записи и чтения памяти контроллера занимают большое время, программа информирует о завершении этих операций в нижней строке окна.

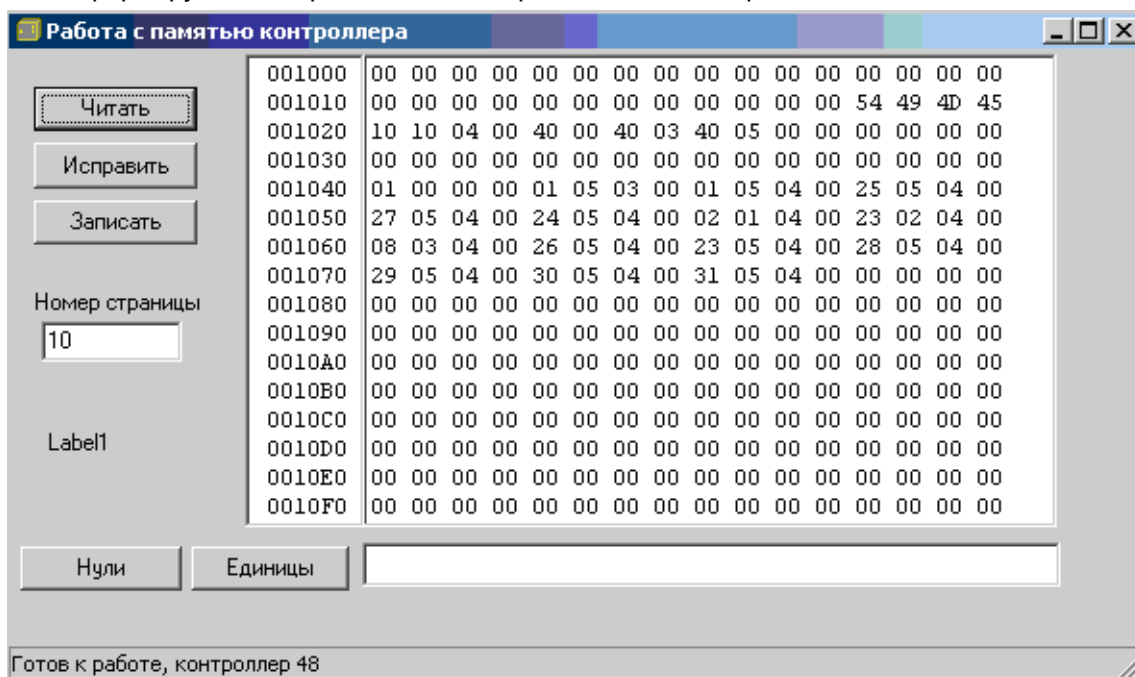


Рис. 7

Чтобы прочитать информацию из контроллера, необходимо ввести в поле "Номер страницы" требуемый номер в шестнадцатеричном виде и нажать кнопку "Чтение". Когда процесс чтения будет завершен, в нижней строке окна появится сообщение "Прочитано", и программа выдаст содержимое страницы памяти с начальными адресами каждой строки.

Для того чтобы модифицировать информацию, нужно мышкой выбрать ту строку, которую требуется модифицировать. При этом она отобразится в поле, расположенном в нижней части окна. После внесения всех изменений в выбранную строку следует нажать кнопку "Исправить". Аналогичные действия производятся при необходимости и с другими строками.

Если программа выдала сообщение "Не шестнадцатеричная цифра", то нужно проверить правильность ввода в нижней строке и исправить опечатку.

После модификации всей страницы нужно нажать кнопку "Запись" и подождать, пока в нижней строке окна не появится надпись "Записано", оповещающая об окончании процесса записи информации в выбранную страницу.

Чтобы проверить правильность записи в выбранную страницу, нужно прочитать эту же страницу.

Если требуется заполнить страницу нулями или единицами, то перед тем как нажать кнопку “Запись”, нужно нажать кнопку “Нули” либо “Единицы” соответственно.

9. Работа со считывателем, совмещенным с панелью для набора персонального кода¹⁴.

С целью дополнительной защиты, на входной двери может быть установлен считыватель с кодонаборником (keypad). Это значит, что пришедший должен не только поднести свою карточку к считывателю, но и набрать на цифровой панели соответствующий код.

Для проверки режима «Работа контроллера с кейпадом», необходимо с помощью тестовой программы установить в памяти контроллера признак кейпада (дескриптор). Для этого следует:

- Найти контроллер (см. п.4)
- Выбрать адрес контроллера, на котором стоят считыватели с кодонаборниками.
- Выбрать вкладку «Режимы» ⇒ в поле ввода нужно записать подряд номера портов контроллера, на которых стоят считыватели с кодонаборниками. Для записи установок в память контроллера необходимо нажать кнопку «Уст. ДК» (установить дескриптор) (см. [Рис. 8](#)). При этом в поле “Характеристики контроллера” отобразится информация о том, на каких портах установлены считыватели с кодонаборниками. В поле “События и сообщения” (в главном окне программы) появится запись “SetKeyPad”.

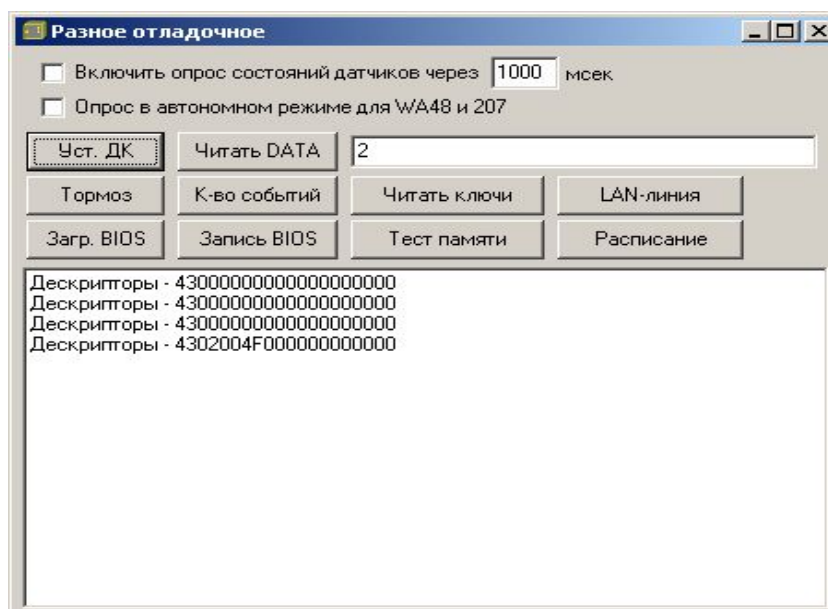


Рис. 8

- Перевести контроллер в комплексный режим работы (для проверки работы кодонаборника).

¹⁴ Далее, для упрощения, будем называть данное устройство считывателем с кодонаборником.

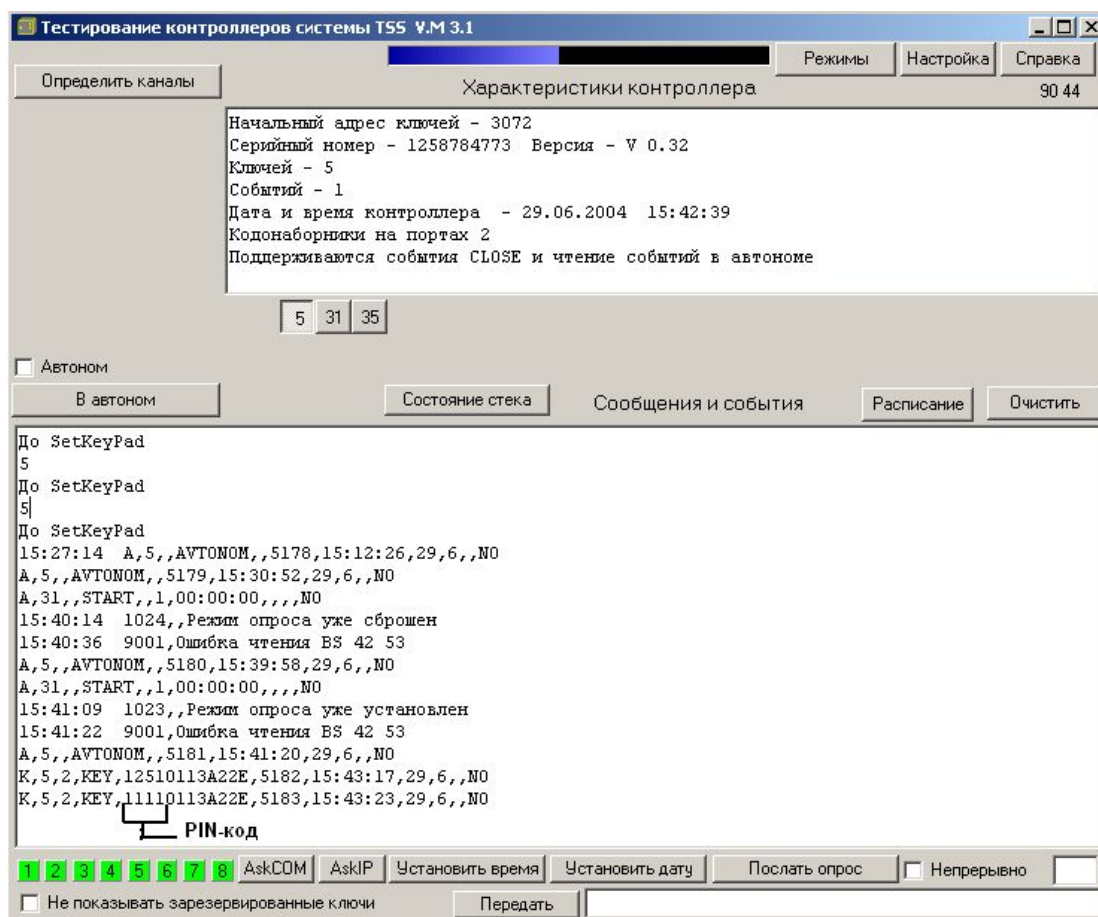


Рис. 9

После перевода контроллера в комплексный режим работы, следует приложить ключ к считывателю, а затем на кодонаборнике ввести код. При этом в окне "Сообщения и события" отобразится новая строка, в которой будет прописан адрес контроллера, номер порта (к которому подключен считыватель с кодонаборником), тип события (KEY). Далее следуют цифры, первые четыре из которых являются PIN-кодом¹⁵, который был введен на панели для набора кода (см. [Рис. 9](#)).

10. Работа с охранным контроллером.

С помощью программы "NewTest" можно протестировать охранный контроллер.

Тестирование позволяет:

- Проверить работу датчиков (чипов) (их срабатывание).
- Загрузить коды чипов в контроллер.
- Вычитать коды чипов из контроллера (если они были загружены).
- Узнать состояние чипа (на охране / снят с охраны).

На каждый порт контроллера охранной сигнализации можно подключить до 16 охранных чипов (датчиков). Чтобы не возникало путаницы с адресацией и местоположением датчиков, необходимо в ходе монтажа записывать коды чипов и местоположение соответствующих им датчиков, рекомендуется после подключения каждых 6-8 датчиков на порт проверить их работу (срабатывание) с помощью тестовой программы.

Для осуществления работы с охранным контроллером необходимо войти во вкладку "Режимы". Далее следует нажать кнопку "LAN- линия".

На экране появится окно под названием "Работа с LAN-линией" (см. [Рис. 10](#)):

¹⁵ PIN-код (Personal Identified Number) - код, набираемый на панели кодонаборника.

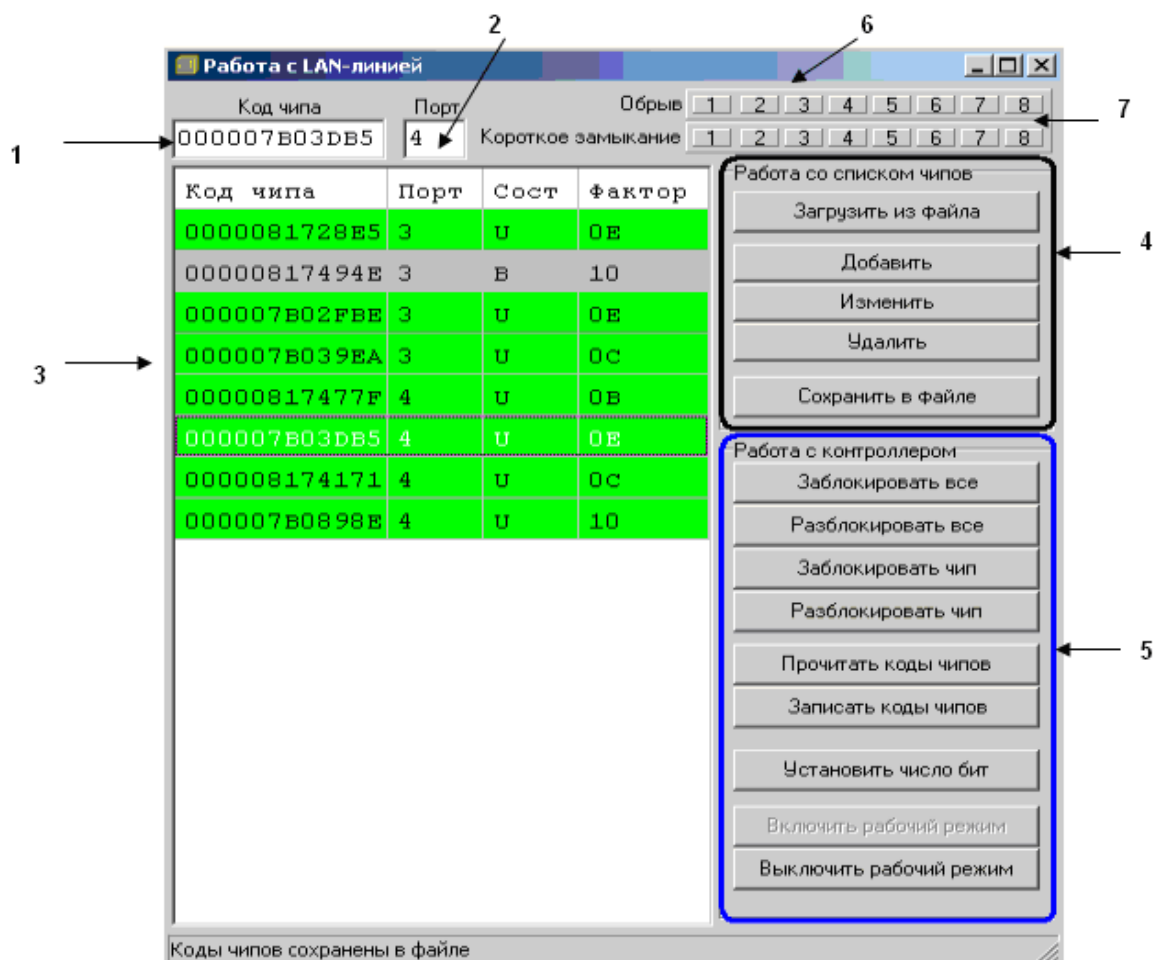


Рис. 10

В верхней части окна расположены следующие поля:

- Код чипа (1) (персональный код охранного чипа)
- Порт (2) (номер порта контроллера, к которому подключен чип, код которого указан в поле (1)).

Данные поля используются для редактирования (добавления нового чипа, изменения существующего) списка чипов вручную.

Панель управления состоит из двух частей:

Работа со списком чипов (4)

- «Сохранить в файле» - Сохранить на диске копию введенных кодов чипов.
- «Загрузить из файла» - Загрузить из файла¹⁶ сохраненные ранее коды чипов.
- «Добавить» - Добавить код чипа (введенный в соответствующем окне) в общую таблицу чипов.
- «Удалить» - Удалить выделенный код чипа из общей таблицы.
- «Изменить» - Изменить выделенный код чипа в общей таблице.

Работа с контроллером (5)

- «Заблокировать все» - заблокировать чипы (в этом режиме опрос чипов контроллером происходить не будет)

¹⁶ Список кодов чипов может быть загружен из того текстового файла, в котором данный список был предварительно сохранен с помощью кнопки «Сохранить в файле».

- «Разблокировать все» – включить режим опроса чипов¹⁷ контроллером (поставить чипы под охрану) - работает только в комплексном режиме, т.е. кнопка «включить рабочий режим» – нажата.
- «Заблокировать чип» - в режиме опроса чипов, заблокированный чип опрашиваться контроллером не будет (соответствующая данному чипу строка в таблице будет подсвечена серым цветом).
- «Разблокировать чип» – вернуть заблокированный чип в исходное состояние.
- «Прочитать коды чипов» - Вычитать коды чипов из памяти контроллера (если коды были загружены в контроллер).
- «Записать коды чипов» - Записать коды чипов, находящиеся в таблице чипов в память контроллера.
- «Включить рабочий режим» - включить комплексный режим работы контроллера (режим опроса чипов охранным контроллером)
- «Выключить рабочий режим» – перевести контроллер в автономный режим работы (в этом режиме чипы опрашиваться не будут)

В центральной части окна расположена таблица (3), в которой отображается список всех чипов, загруженных либо из ПЗУ контроллера, либо из текстового файла. Таблица содержит следующие поля:

- Код чипа (персональный код охранного чипа)
- Порт (номер порта контроллера, к которому подключен чип, код которого отображен в поле «Код чипа»)
- Состояние. Состояние чипов: U – чип на охране, B – чип снят с охраны, A – чип сработал (см. [Рис. 10](#)).
- Фактор. Фактор уникальности кода чипа, задается программой (для служебного пользования)

В данном окне можно отслеживать все неисправности каналов. Номер соответствующего канала будет высвечиваться на панелях (6) или (7) в том случае, если произошел обрыв (6) либо короткое замыкание (7) на данном канале.

Загрузка чипов.

Загрузку чипов нужно производить в следующем порядке:

1. Вводим код чипа в окошко «Код чипа» и порт контроллера в поле «Порт», на котором он стоит ⇒ кнопка «Добавить», вводим код следующего чипа и. т.д.
2. После введения последнего чипа получим таблицу чипов. Далее записываем коды чипов в контроллер с помощью кнопки «Записать коды чипов».
3. Нажать кнопку «Разблокировать все», нажать кнопку «Включить рабочий режим».

Если датчики в состоянии покоя (замкнуты) – их адресные чипы подсвечиваются зеленым цветом, если сработали – красным цветом. Чтобы датчик поставить на охрану после срабатывания, нужно нажать кнопку **«Разблокировать все»**.*

Примечание: Если выйти из окна **«Работа с Lap-линией»** (перейти временно к другому окну), то после возврата в окно **«Работа с Lap-линией»**, лучше нажать кнопку **«Выключить рабочий режим»**, а потом **«Включить рабочий режим»**. Или заранее перед переходом к другому окну нажать кнопку **«Выключить рабочий режим»**.

***Внимание!** Для корректной работы программы все адресные чипы, подключенные к порту, должны быть описаны в таблице (это также относится и к рабочей программе).

¹⁷ Включить режим опроса чипов, значит начать считывание событий в комплексном режиме (в каком состоянии находятся охранные чипы).

11. Приложение 1. Поиск неисправностей и методы их устранения¹⁸

Неисправность	Причина неисправности	Метод устранения
Чип стоит на охране, датчик срабатывает, но в окне программы "Управление объектами" не отображается его срабатывание	Чипы не загружены в контроллер	Загрузить чипы через Monitoring Проверить загрузку чипов можно программой New Test
	Перепутана полярность подключения чипов (чипа)	Проверить монтаж, подсоединить правильно
	Не все чипы, подключенные к порту контроллера, описаны в программе и загружены в память контроллера	Все адресные чипы, подключенные к порту, должны быть описаны и загружены в память контроллера
Чип стоит на охране, датчик находится в состоянии покоя (не срабатывает), в окне программы «Управление объектами» отображается его срабатывание	Код чипа в программе прописан не верно	Проверить запись кода чипа и откорректировать, если она сделана не верно
	Не верно указан порт контроллера	Указать в программе Не порта контроллера, на который подсоединен конкретный чип
	Расстояние от чипа до контроллера превышает допустимую величину (более 150м)	Устранить ошибку монтажа
	Использован кабель не правильного типа	Устранить ошибку монтажа Чипы должны подключаться незранированным кабелем типа «витая пара» (UTP)
	Чип находится на большом удалении от датчика (внешние наводки)	Чип DS-2401 должен находиться как можно ближе к датчику (1м - max)
	Плохой контакт в местах соединения	Все соединения необходимо пропаять
	Превышено допустимое количество чипов на один порт	Общее количество чипов (датчиков, групп датчиков) не должно превышать 16 штук вместе с терминальным чипом.

¹⁸ Таблица используется для поиска неисправностей при совместной работе основного ПО TSSProf и тестовой программы NewTest.

12. Приложение 2. Типы событий

В контроллерах могут происходить два класса событий – внутренние и внешние. Внутренние события инициируются самим контроллером, а внешние – подключенными к нему датчиками и ридерами (считывателями). Внешние события сопровождаются номером канала, на котором произошло событие. Для внутренних событий номер канала отсутствует.

Внутренние события

VOLT - Падение напряжения на контроллере. Начинает выдаваться с периодичностью 30 секунд, если напряжение питания контроллера становится ниже 10,5 вольт.

DSTR - Разомкнут датчик крышки контроллера. Начинает выдаваться с периодом 30 секунд, если крышка контроллера открыта.

START - Пуск программы контроллера. Генерируется контроллером при включении питания или после отработки контроллером команды сброса.

WDOG - Перезапуск программы по сигналу внутреннего сторожевого таймера. Это свидетельствует о том, что в контроллере было зависание программы. Появление этого события свидетельствует о неисправности контроллера. Оно может появляться также в случае, если на блок питания контроллера включена слишком большая нагрузка.

SPEC 0-5 - События выдаются только контроллерами WA-48 и 207 при изменении состояния одного из шести независимых входов. К ним подключается до 6 специальных датчиков. Несмотря на то, что событие инициируется внешним датчиком, оно является внутренним, так как в нем отсутствует номер канала. В поле ключа события находится строка нулей и единиц, отражающая текущее состояние датчиков.

Внешние события

KEY-Событие генерируется при прикладывании ключа к считывателю. Сопровождается номером канала и кодом приложенного ключа.

KEYA- То же, что событие KEY, но при этом контроллер открыл реле соответствующего канала. Он делает это в двух случаях – если находится в автономном режиме и предъявленный ключ найден в базе ключей контроллера, а также в комплексном режиме, если ключ в базе имеет флаг «Открывать и в комплексном режиме»

RTE -Генерируется при нажатии кнопки RTE (Request to exit). Если кнопка продолжает быть замкнутой, сообщения повторяются каждые 30 секунд.

RTEA - То же, что и RTE, но генерируется в автономном режиме и означает, что контроллер открыл реле соответствующего канала.

DATA - Генерируется при размыкании контактов D канала. Если контакты продолжают быть разомкнутыми, сообщение повторяется каждые 30 секунд.