

Утилита программирования PR-G07

Setup245.exe

Оглавление

Оглавление.....	1
История документа.....	2
Введение.....	3
Что нового в этом документе.....	3
Назначение.....	3
Требования к оборудованию.....	3
Установка программы.....	4
Установка.....	4
Первый запуск.....	4
Работа с программой.....	5
Общие замечания.....	5
Работа с конфигурациями.....	5
Назначение.....	5
Применение.....	5
Кнопки панели инструментов.....	6
Выбор и открытие интерфейса.....	6
Меню «Действия».....	7
Кнопки режимов.....	8
Общие настройки.....	9
Режим непрерывной регистрации.....	10
Режим последовательного проезда.....	11
Режим однократного чтения.....	12
Стандартный режим.....	13
Режим тестирования.....	15
Перечень тестов.....	15
Тест RS-485.....	16
Тест радиоканала.....	16
Аудит системы доступа.....	17
Проверка состояния датчиков.....	19
Поиск считывателей.....	20
Для заметок.....	22

История документа

Версия	Дата	Изменения
1.1	16.08.2007	Первая редакция документа
2.1	Ноябрь 2007	Небольшие исправления по тексту
3.1	07.07.2008	Добавлено описание новой опции программы — поиск считывателей, сохранение адресов в ИНИ-файле. Соответствующая версия ПО — 1.3.0.4

Введение

Что нового в этом документе

В текущей редакции документа добавлено описание опции поиска считывателей, а также изменены предельные значения задаваемых для считывателей адресов и добавлено сохранение установленного для работы адреса в конфигурационном файле утилиты Setup245.exe.

Назначение

Утилита Setup245.exe предназначена для программирования и настройки считывателя дальней идентификации PR-G07.

С помощью утилиты можно настроить все параметры считывателя, задать режим его работы, протестировать канал связи с ПК, проверить работу радиоканалов, посмотреть состояние датчиков автоматики и так далее – подробнее о всех возможностях утилиты будет рассказано в последующих разделах документа.

Требования к оборудованию

Для работы утилиты необходимо следующее оборудование:

- € Персональный компьютер с операционной системой Windows 2000 или Windows XP.
- € Интерфейс RS-485 для подключения считывателя. Может использоваться интерфейс NIP-A01, либо любой другой конвертор в RS-485, отображаемый в Windows на COM – порт.
- € Считыватель PR-G07
- € При тестировании и настройке работы считывателя потребуются также таги в количестве нескольких штук (в зависимости от того, что именно вы захотите тестировать).

Примечание: При заказе считывателей и тагов обязательно учитывайте профиль, который определяет параметры радиообмена тагов со считывателем. Таги и считыватели с разными профилями могут быть несовместимыми. При этом все модификации доступного профиля будут совместимыми по радиообмену.

Установка программы

Установка

Программа не требует специальных действий по установке. Достаточно скопировать файл в созданную на любом диске рабочую директорию программы, и можно начинать работу с программой.

Если в качестве устройства сопряжения для связи с ПК вы используете интерфейс NIP-A01, то потребуется установить драйвера для его работы. Информация об этом содержится в документации на интерфейс.

Первый запуск

Программа запускается обычным для Windows – приложений способом. После запуска вы увидите главное окно программы, показанное на рисунке 1.

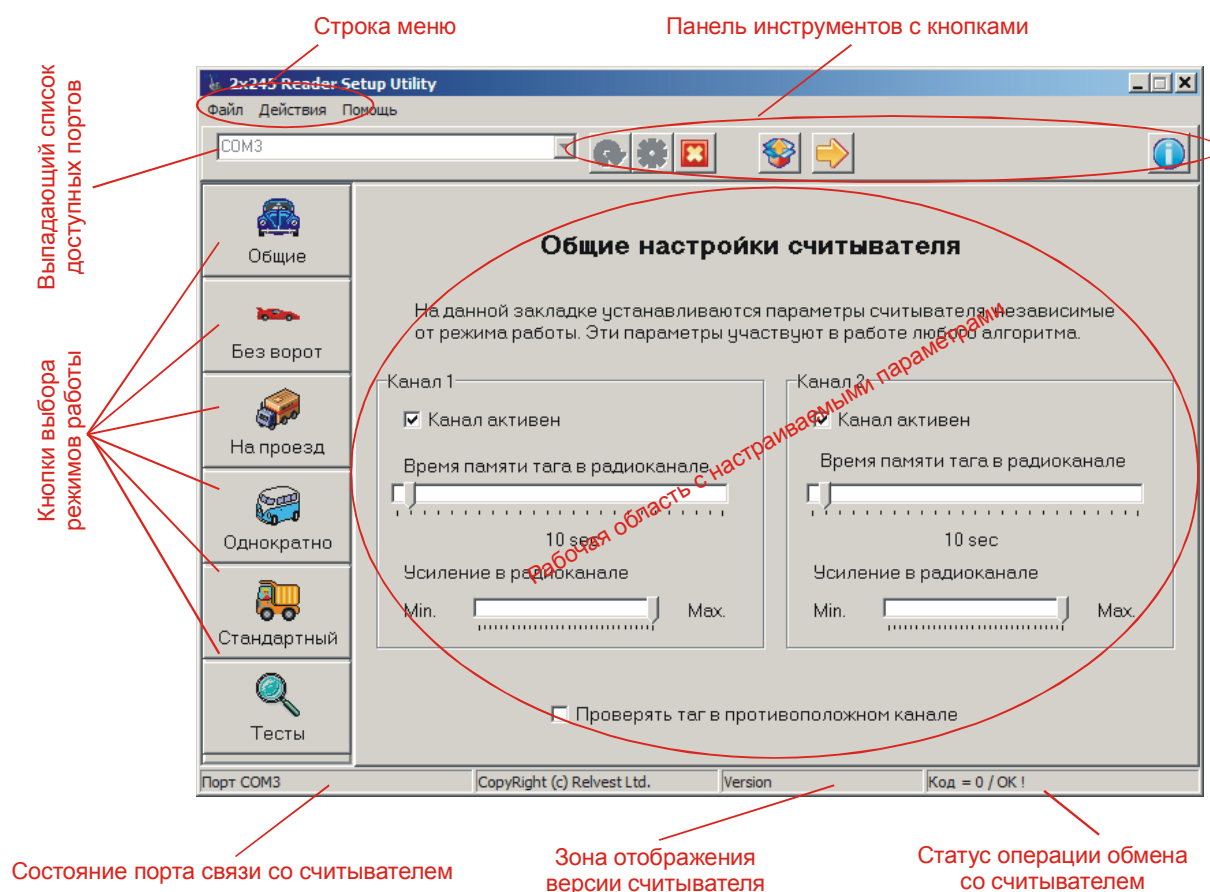


Рисунок 1. Главное окно программы после запуска.

На рисунке также показано назначение отдельных элементов главного окна для лучшего понимания дальнейшего описания работы программы.

Работа с программой

Общие замечания

Поскольку значительная часть функций программы связана с обменом со считывателем, соответствующие опции меню и кнопки становятся доступными только после открытия порта обмена со считывателем.

Соответственно, после открытия порта, когда становятся доступными элементы конфигурирования считывателя, недоступными становятся элементы управления для выбора интерфейса обмена с ПК.

Работа с конфигурациями

Назначение

В процессе работы со считывателем вам может понадобиться на каком-то этапе использовать различные конфигурации считывателя с возможностью возвращаться к ранее сделанным установкам.

Для этого следует использовать файлы конфигурации, количество которых принципиально не ограничено.

Конфигурации сохраняются всегда в рабочей директории программы и имеют расширение *.set. В комплект поставки входит, помимо самой программы, файл по умолчанию конфигурации, имеющий имя Default.set. У этого файла установлен атрибут «только для чтения» для того, чтобы непреднамеренно не перезаписать этот файл (иметь всегда возможность вернуться к заводским установкам).

Собственные конфигурации рекомендуется сохранять в файлах с другими именами. С версии ПО 1.3.0.4 с конфигурацией сохраняется и текущий адрес считывателя для работы.

Применение

Для сохранения текущей конфигурации настроек считывателя следует использовать опцию меню «Файл/Сохранить настройки», а для загрузки необходимой конфигурации использовать опцию меню «Файл/Загрузить настройки».

При сохранении и загрузке конфигураций используются стандартные диалоги Windows (пример диалога открытия файла конфигурации показан на рисунке 2).

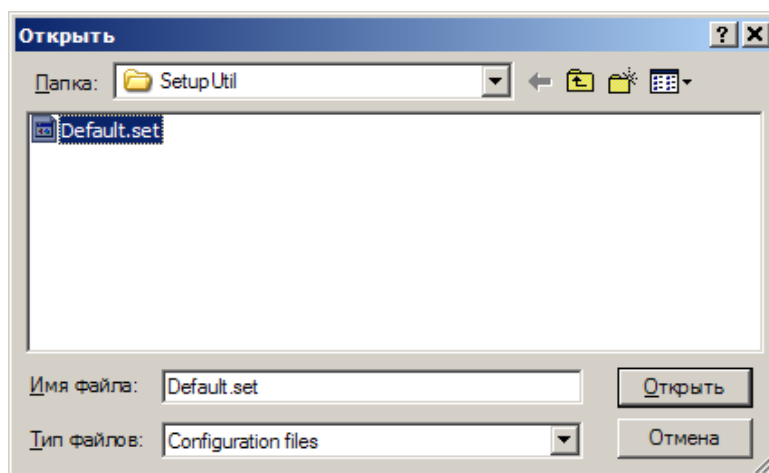


Рисунок 2. Диалог работы с файлами конфигурации.

Кнопки панели инструментов

На панели инструментов в верхней части окна программы находятся следующие кнопки:



- обновить список интерфейсов в выпадающем списке



- открыть выбранный интерфейс



- закрыть текущий интерфейс




- прочитать конфигурацию считывателя




- записать конфигурацию в считыватель



- показать окно «О программе»

Примечание. При записи параметров в считыватель (кнопка ) одновременно с параметрами работы считывателя последний переводится в тот режим работы, который соответствует видимой в данный момент странице настроек.

Например, если вы нажали кнопку , находясь на странице стандартного режима, то считыватель переключится для работы в этом режиме. При нажатии на кнопку в случае, если вы находитесь на странице общих настроек или на странице тестирования, ранее установленный режим работы считывателя не изменяется.

Выбор и открытие интерфейса

Перечень всех доступных интерфейсов (COM – портов, имеющих на ПК, а также подключенных к нему интерфейсов NIP-01) доступен в выпадающем списке в левом верхнем углу окна программы (рисунок 3).

Для открытия требуемого интерфейса необходимо:

€ Выбрать требуемый интерфейс из выпадающего списка

€ Открыть его нажатием на кнопку 

Примечание: В список доступных интерфейсов попадают все COM – порты, известные Windows, в том числе COM – порты, занятые встроенными модемами или другими устройствами. Для корректной работы следует всегда выбирать тот интерфейс, к которому реально подключен считыватель.

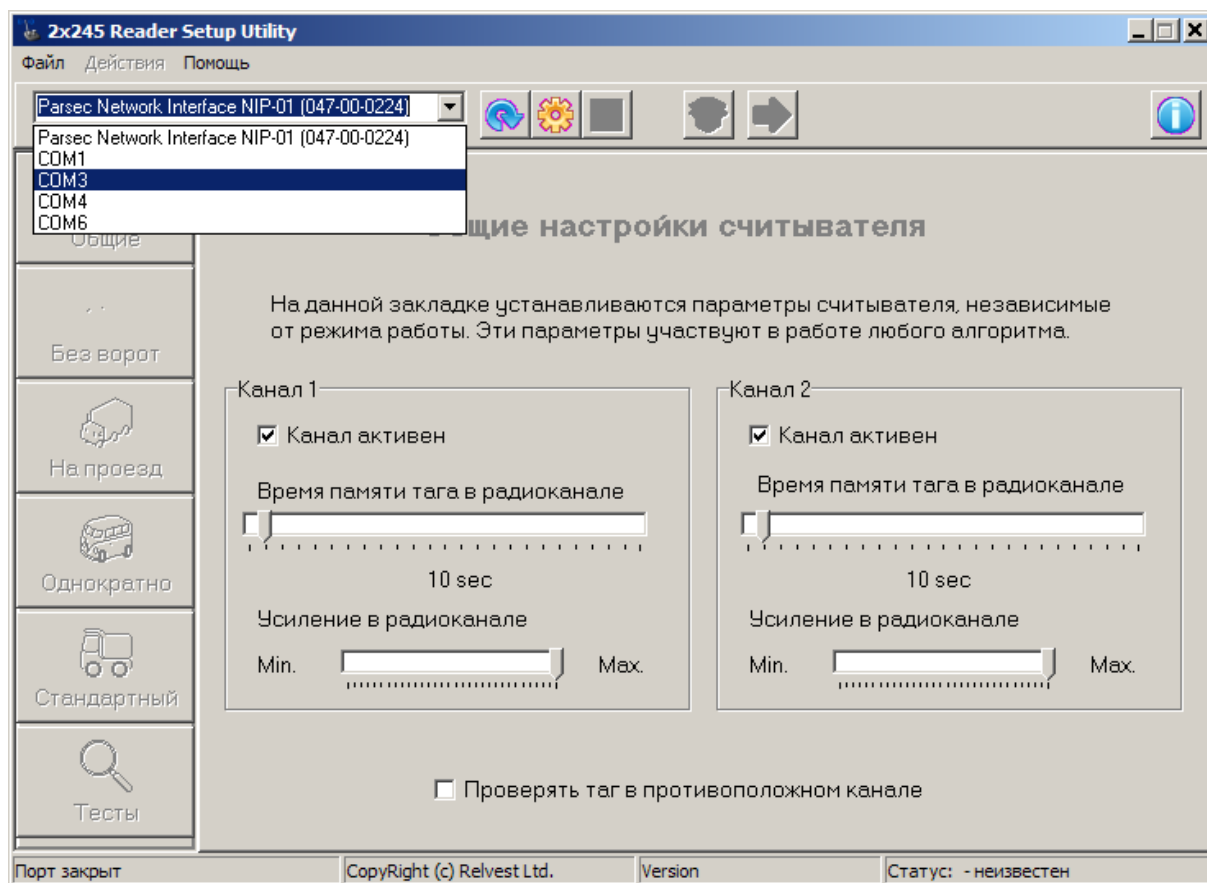


Рисунок 3. Выбор интерфейса обмена со считывателем.

Меню «Действия»

Меню «Действия» становится доступным только после открытия интерфейса. Меню имеет следующие опции:

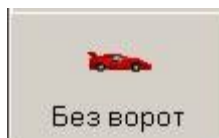
- € Получить версию. При выборе данной опции программа запрашивает версию считывателя, которая отображается внизу в строке статуса главного окна.
- € Установка даты-времени. Данная опция предназначена для синхронизации встроенных часов реального времени считывателя с часами компьютера. Если вы используете транзакции аудита, то желательно провести синхронизацию часов считывателя.
- € Смена адреса считывателя. Данная опция позволяет сменить поумолчательный адрес считывателя (он равен единице) на другое значение. Это может оказаться необходимым, когда на один интерфейс RS-485 подключено более одного считывателя – в этом случае они ДОЛЖНЫ иметь разные адреса.
- € Поиск считывателей (с версии 1.3.0.4) — позволяет просканировать адресное пространство на линии RS-485 для поиска подключенных считывателей.
- € Восстановить настройки РК. Данная опция предназначена для восстановления настроек радиоканала под параметры доступного профиля, если по каким-то причинам они утеряны. Данные параметры программируются при производстве и хранятся в энергонезависимой памяти считывателя, поэтому в обычных условиях пользоваться этой опцией необходимости нет.

Кнопки режимов

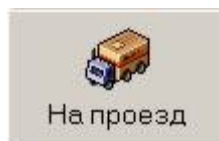
Теперь мы переходим к вопросу собственно программирования параметров считывателя и его тестирования. Нажатие на каждую кнопку приводит к смене страницы параметров и режимов, занимающей основную часть рабочего окна программы.



Кнопка общих настроек считывателя. Открывает страницу, на которой устанавливаются параметры считывателя, общие для всех режимов работы.



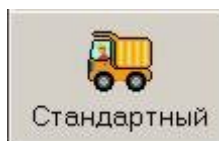
Кнопка, открывающая страницу настроек, используемых при режиме работы считывателя с потоком автомашин.



Кнопка, открывающая страницу настроек, используемых при режиме работы считывателя на фиксацию проезда по последовательному пересечению зон чтения двух каналов.



Данная кнопка открывает страницу режима однократного чтения.



Кнопка, открывающая страницу настроек стандартного режима доступа с использованием ворот и датчиков автоматики.



Кнопка переводит программу на страницу тестирования считывателя.

Режим тестирования будет рассмотрен отдельно в следующем разделе документа.

Общие настройки

На странице общих настроек (рисунок 4) устанавливаются следующие параметры считывателя:

- € Активность канала. Отметка данной опции включает радиоканал в работу. В противном случае канал отключен и чтение тагов по нему не производится.
- € Время памяти тага в радиоканале. Важный параметр, определяющий время, в течение которого таг должен не попадать в поле чтения данного канала для того, чтобы снова быть прочитанным для обработки.
- € Усиление в радиоканале. Наряду с ориентацией и местоположением антенны влияет на зону чтения тагов в данном канале. Максимальная дальность чтения получается при максимальном усилении и наоборот.
- € Проверять таг в противоположном канале. Если данная опция отмечена, то каналы работают в связанном режиме: прежде, чем обработать новый таг в одном канале, считыватель проверяет, не попадал ли он в течение времени памяти тага в другой канал. Если попадал, то такой таг игнорируется – считается, что он попал в зону чтения второго канала случайно (ввиду пересечения зон чтения на въезд и выезд).

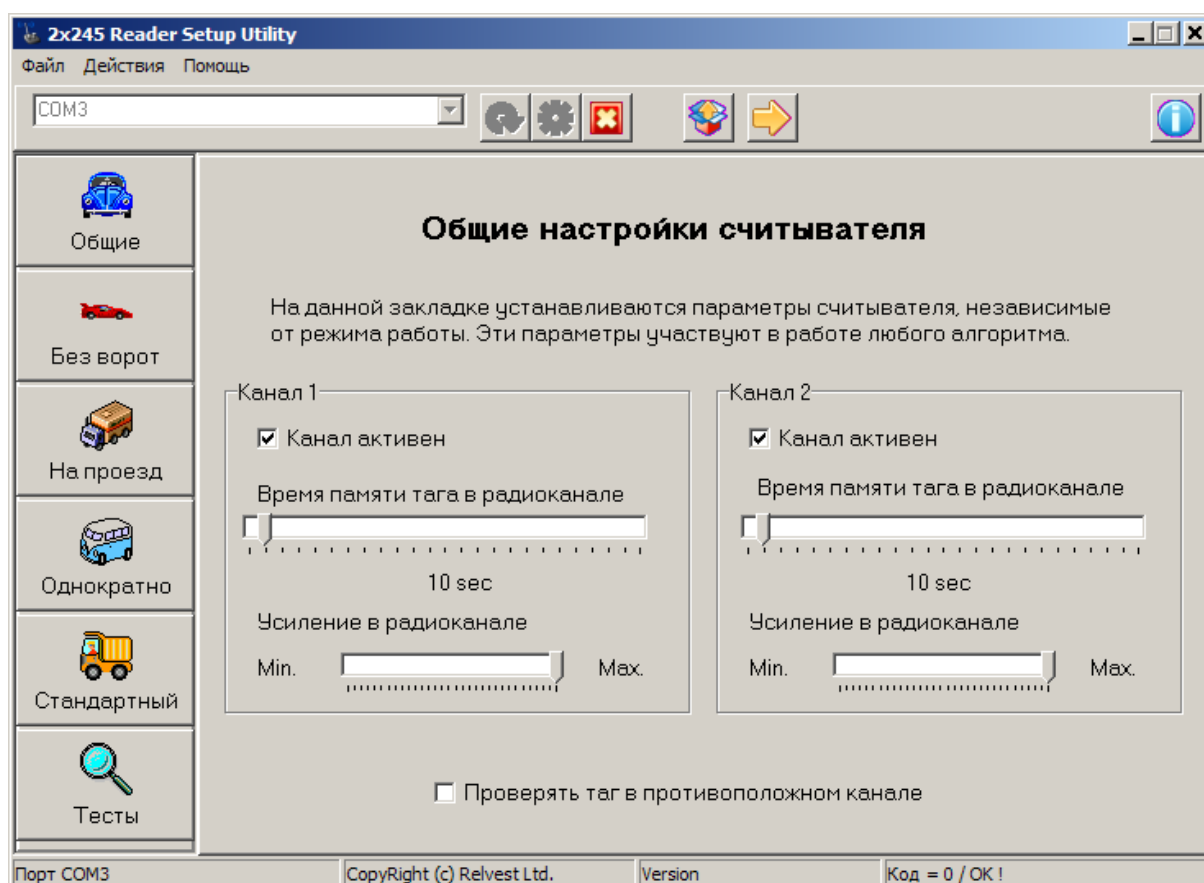


Рисунок 4. Страница настройки общих параметров.

Более подробно о влиянии настроек на работу считывателя можно прочитать в документации на считыватель PR-G07.

Режим непрерывной регистрации

В данном режиме (называемом также режим проезда без ворот) кроме параметров, устанавливаемых на странице общих настроек, устанавливается интервал между выдачами кода прочитанных тагов на контроллер системы доступа – интервал между посылками wiegand (рисунок 5).

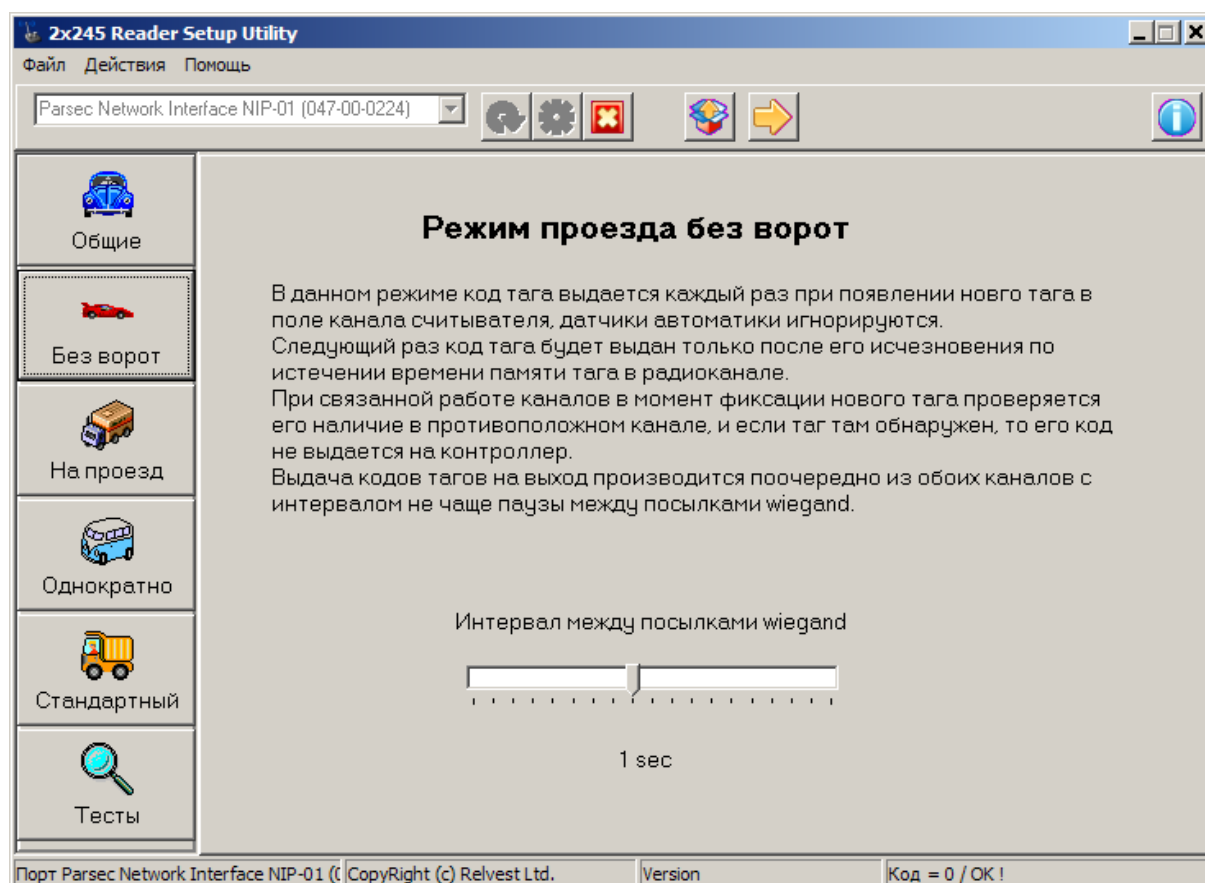


Рисунок 5. Страница режима непрерывной регистрации.

Режим последовательного проезда

В данном режиме никаких специальных настроек (кроме устанавливаемых на странице общих параметров) не требуется. Страница выглядит, как показано на рисунке 6.

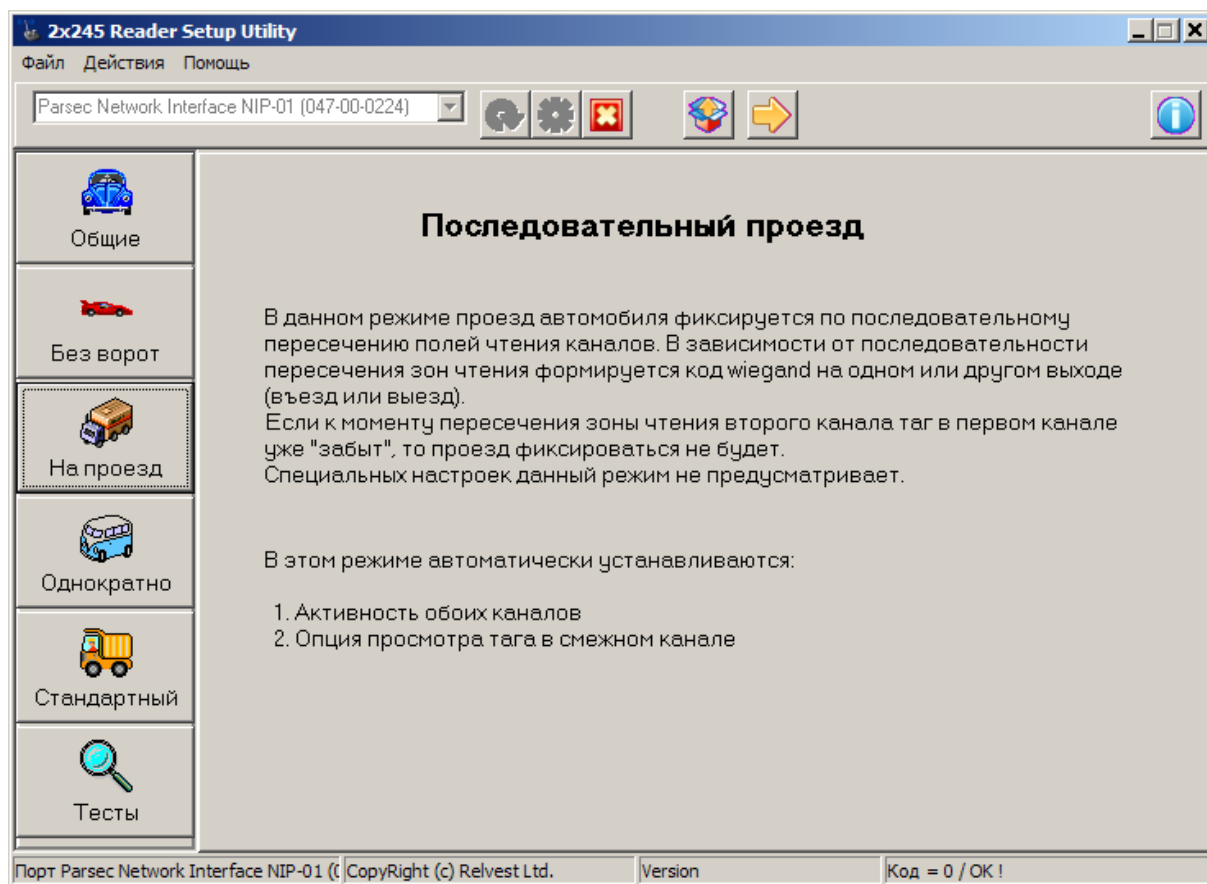


Рисунок 6. Страница режима последовательного проезда.

Выдача кода тага на контроллер производится по одному из выходных каналов wiegand в зависимости от того, в какой последовательности автомобиль с тагом пересекал зоны чтения каналов считывателя.

Режим однократного чтения

В данном режиме обязательно наличие датчика присутствия автомобиля, поскольку канал включается на чтение тага только на установленное время ожидания после срабатывания датчика присутствия.

Все остальное время радиоканалы находятся в заблокированном состоянии и чтение тагов не производится.

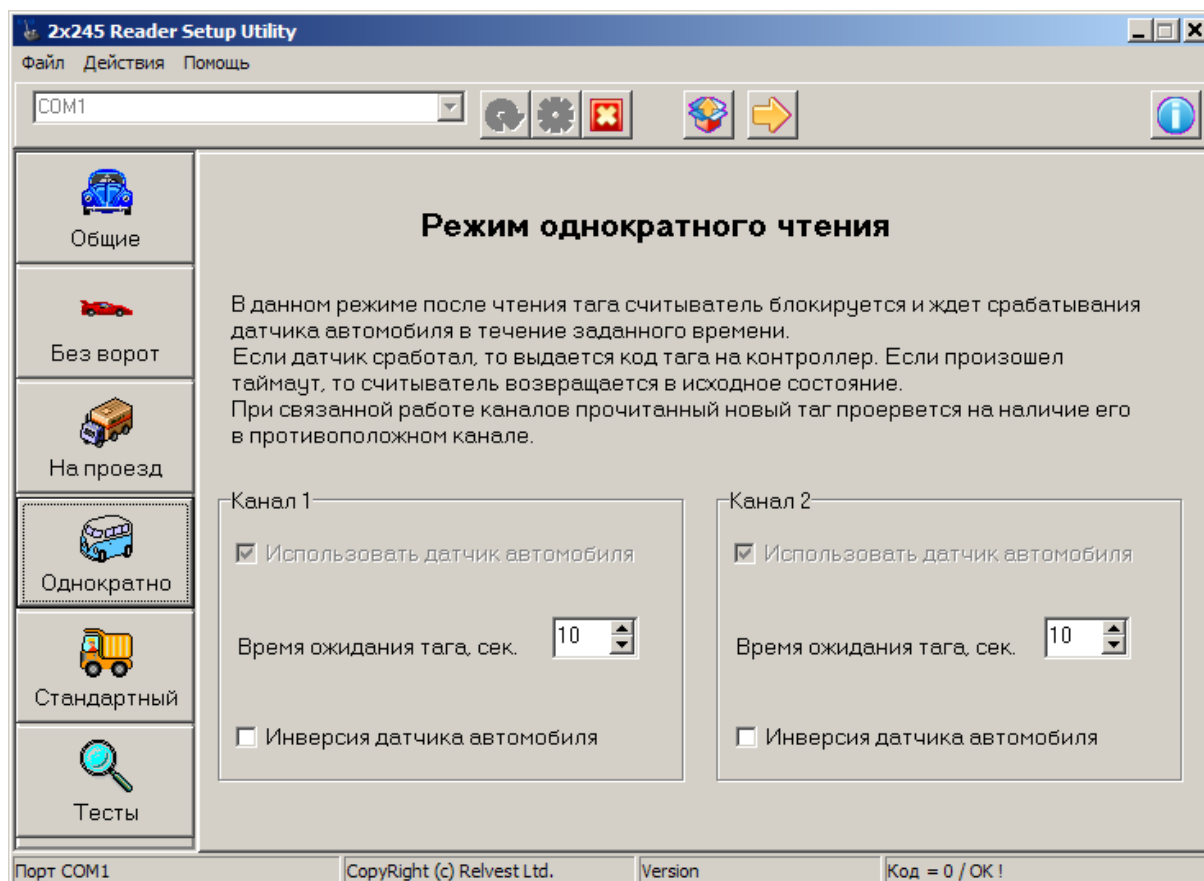


Рисунок 7. Страница режима однократного чтения.

Стандартный режим

Это наиболее сложный режим с большим количеством настроек (рисунок 8). Еще раз напомним, что подробное описание всех режимов работы считывателя можно найти в документации на него.

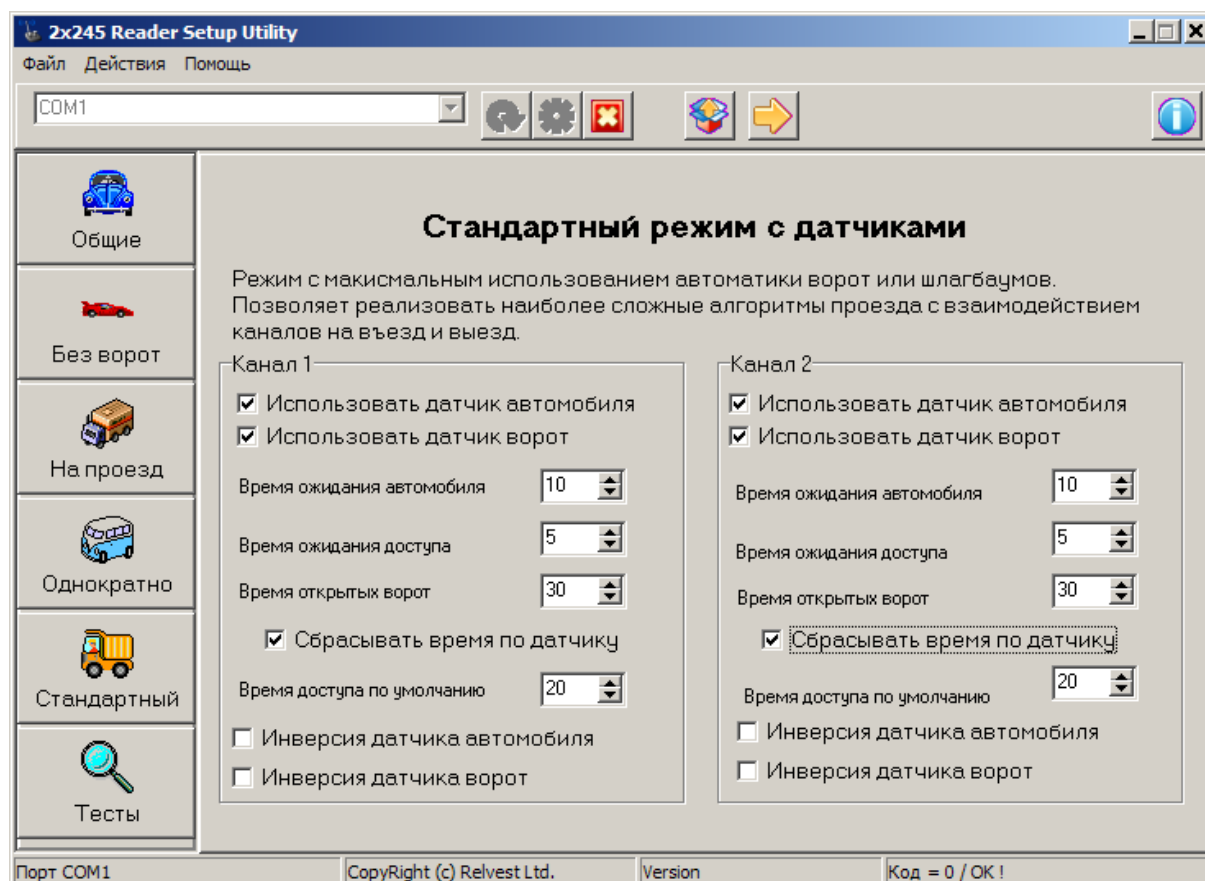


Рисунок 8. Страница настроек стандартного режима.

Для каждого из каналов в этом режиме можно установить следующие параметры считывателя:

- € Использовать датчик автомобиля. При отметке этой опции алгоритм доступа использует сигнал с датчика присутствия автомобиля, в противном случае сигналы датчика игнорируются (даже при его наличии).
- € Использовать датчик ворот. Если опция отмечена, то сигнал с датчика открывания ворот или шлагбаума участвует в алгоритме доступа, в противном случае – нет.
- € Время ожидания автомобиля. Это время от обнаружения в канале нового тага до срабатывания датчика присутствия автомобиля. Если датчик не сработал за установленное время, то таг игнорируется. Без датчика присутствия данный параметр не используется.
- € Время от передачи кода тага на контроллер до открытия ворот (срабатывания датчика). Если за установленное время ворота не открылись – значит таг не имеет доступа, и канал переходит в исходное состояние.
- € Время открытых ворот. Время от момента открывания ворот до их закрытия. В течение этого времени считыватель находится в состоянии ожидания.

- € Сбрасывать время по датчику. При установке данной опции время открытых ворот сбрасывается, если ворота закрылись до установленного времени.
- € Время доступа по умолчанию. Параметр используется в случае, если отсутствует датчик ворот. В этом случае следует установить некоторое эмпирическое время, примерно равное времени проезда автомобиля через точку доступа. Это время необходимо для блокировки работы считывателя на время проезда автомобиля.
- € Опции инверсии датчиков. Позволяют настроить правильную реакцию на датчики в соответствии с их типом. Нормальным считается датчик, замкнутый в спокойном состоянии, и разомкнутый в активном состоянии. Если датчик работает прямо противоположным образом, то следует для правильной работы канала включить опцию инверсии сигнала датчика.

Режим тестирования

Перечень тестов

На рисунке 9 показана страница тестирования. Вы можете выбрать следующие тесты:

- € Тест RS-485. Позволяет протестировать качество связи со считывателем. Если при тестировании количество ошибок обмена отлично от нуля, следует проверить качество линии связи. Если имеются ошибки связи, то, возможно что:
 - при длине линии связи не установлен нагрузочный резистор линии (110 Ом)
 - используется некачественный провод (рекомендуемый кабель при длине более 5..10 метров – витая пара пятой категории)
- € Тест радиоканала. Позволяет статистически оценить зону уверенного чтения тагов с использованием эталонного и тестового тагов.
- € Аудит системы доступа. Данный режим очень полезен при комплексной отладке установленной системы.
- € Проверка состояния датчиков. Дает возможность в реально времени следить за состоянием датчиков автоматики.

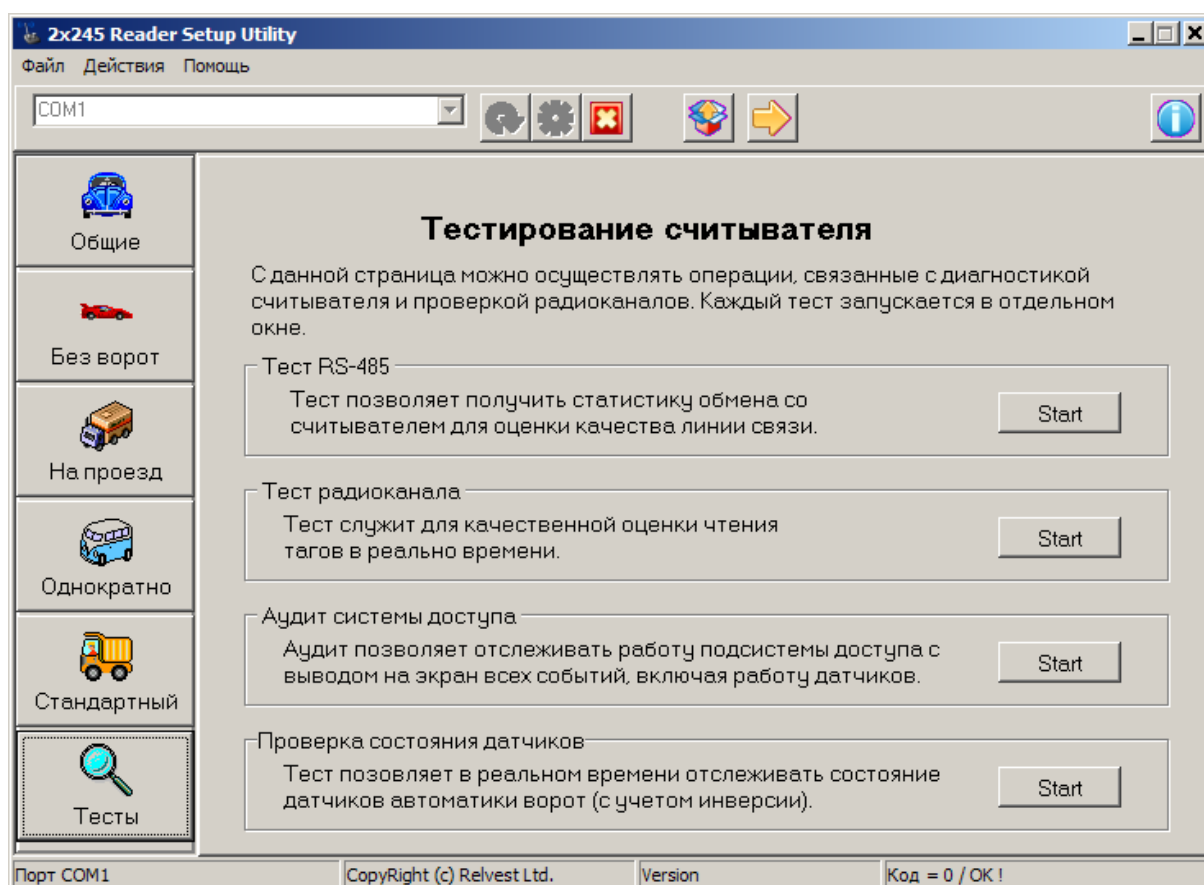


Рисунок 9. Страница тестирования считывателя.

Тест RS-485

При запуске данного теста открывается окно, показанное на рисунке 10.

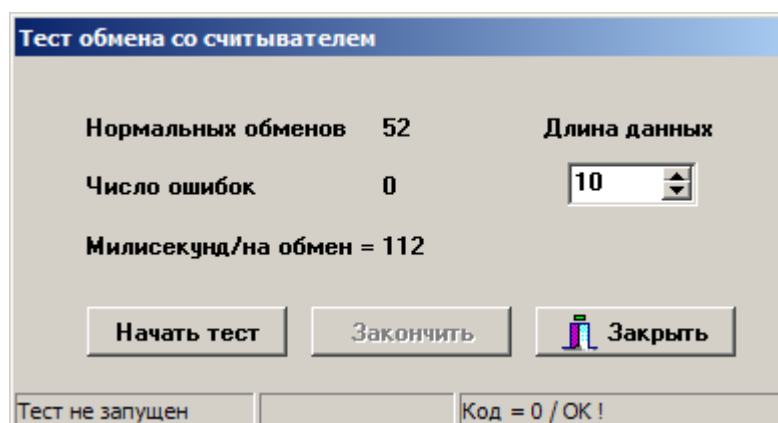


Рисунок 10. Окно тестирования интерфейса связи.

Тест можно запускать и останавливать многократно, при этом при остановленном тесте можно менять длину тестового пакета данных, которыми обменивается ПК со считывателем.

Тест радиоканала

Окно теста радиоканала показано на рисунке 11.

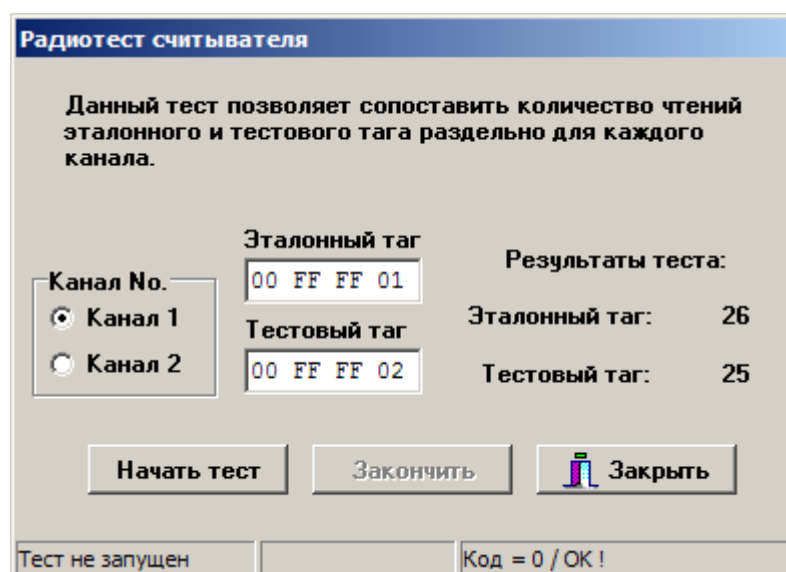


Рисунок 11. Окно тестирования радиоканала.

Тест можно запускать многократно. При остановленном тесте можно сменить радиоканал, а также поменять номера тагов, участвующих в тестировании.

Номера тагов, использовавшихся в последнем сеансе тестирования, сохраняются вместе с другими настройками считывателя в файле конфигурации.

Расхождение к количеству чтения эталонного и тестового тага в 1 – 2 единицы абсолютно нормальны, поскольку частота обмена каждого тага имеет небольшое отклонение от среднего значения.

Аудит системы доступа

Как уже указывалось, эта опция полезна при комплексной отладке точки доступа, особенно при использовании сложных алгоритмов доступа (стандартный режим работы с использованием всех датчиков, особенно при связанной работе каналов). Окно аудита показано на рисунке 12.

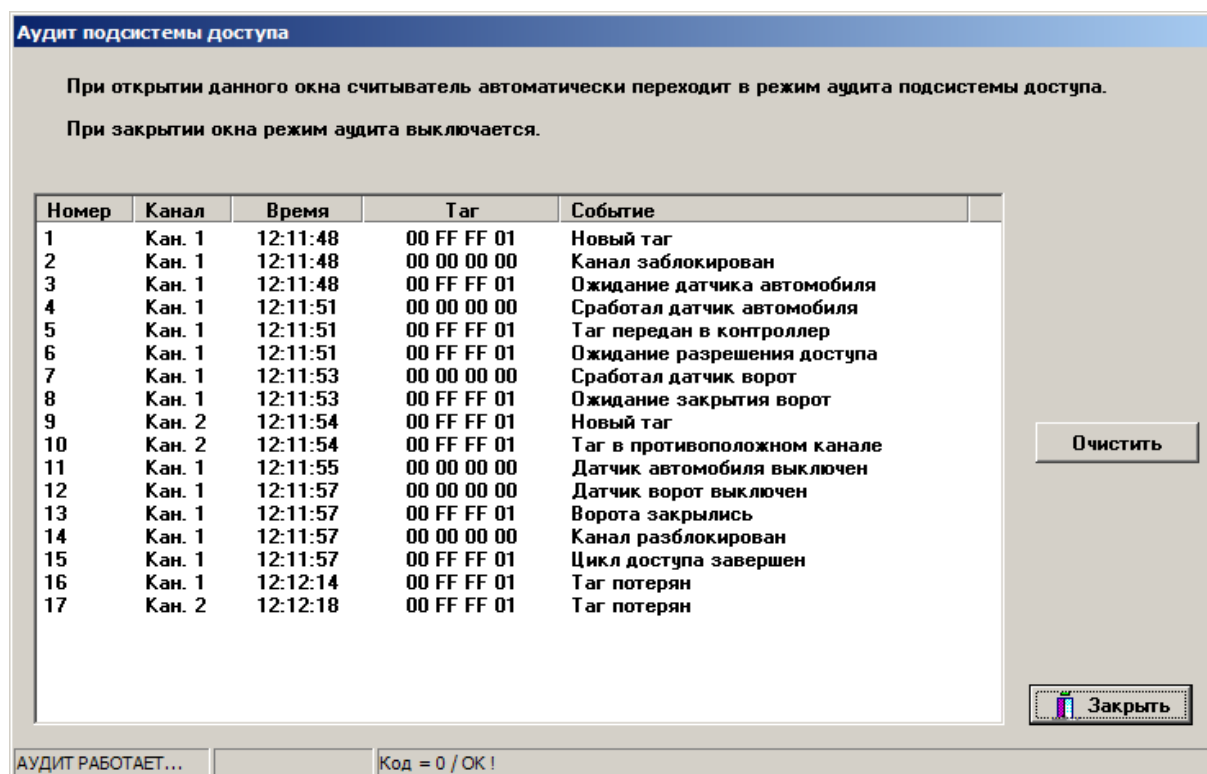


Рисунок 12. Окно аудита доступа.

Режим аудита автоматически включается при открытии данного окна и так же автоматически выключается при его закрытии, то есть при закрытом окне транзакции аудита считывателем не формируются.

Колонки в протоколе аудита в комментариях не нуждаются. Перечень всех возможных транзакций аудита с пояснениями приведен в таблице ниже.

Таблица 1

№ пп	Событие	Комментарий
Транзакции радиоканала		
1	Новый тэг	В радиоканале считывателя обнаружен новый тэг
2	Тэг потерян	Тэг не появлялся в поле чтения дольше, чем время памяти тага в радиоканале
3	Вибродатчик сработал	Данные транзакции возможны только при использовании промышленных тагов со встроенными датчиками. Как правило, в системах доступа такие таги не используются.
4	Вибродатчик в норме	
5	Тампер сработал	
6	Тампер в норме	
7	Батарейка разряжена	
8	Батарейка в норме	

Продолжение таблицы 1

№ пп	Событие	Комментарий
Транзакции обработчика датчиков		
9	Сработал датчик автомобиля	Датчик автомобиля разомкнут более 0,5 секунды
10	Датчик автомобиля выключен	Датчик автомобиля вернулся в нормальное состояние
11	Сработал датчик ворот	Датчик ворот разомкнут более 0,5 секунды
12	Датчик ворот выключен	Датчик ворот вернулся в нормальное состояние
Транзакции подсистемы доступа		
13	Таг в противоположном канале	Обнаруженный в данном радиоканале таг уже ранее обнаружен и обрабатывается в противоположном канале
14	Канал заблокирован	Начался цикл отработки алгоритма доступа, на время которого чтение новых тагов радиоканалом заблокировано
15	Канал разблокирован	Цикл обработки алгоритма доступа закончен, канал разблокирован и готов обрабатывать новый таг
16	Таг передан в контроллер	Таг передан в контроллер системы доступа для открывания ворот
17	Ожидание датчика автомобиля	После обнаружения нового тага считыватель перешел к ожиданию автомобиля на датчике присутствия
18	Автомобиль пересек датчик	Автомобиль появился в створе датчика присутствия
19	Автомобиль не обнаружен	В течение времени ожидания автомобиля (после чтения тага) датчик автомобиля не сработал
20	Ворота не открылись	После передачи кода тага в контроллер не сработал датчик открытия ворот
21	Ожидание закрытия ворот	После срабатывания датчика открывания ворот считыватель перешел в режим ожидания их закрытия
22	Ожидание разрешения доступа	Идет отработка времени до срабатывания датчика ворот после передачи кода тага в контроллер доступа
23	Ожидание времени ворот по умолчанию	При отсутствии датчика ворот считыватель просто обрабатывает время, необходимое для проезда автомобиля и закрытия ворот
24	Ворота закрылись	Подсистема доступа зафиксирована выключение датчика ворот
25	Ворота не закрылись	Датчик ворот не выключился после установленного времени открытых ворот – алгоритм доступа завершается для чтения следующего тага
26	Цикл доступа завершен	Отработка алгоритма доступа завершена, считыватель готов к обработке следующего тага

Продолжение таблицы 1

№ пп	Событие	Комментарий
Другие транзакции		
27	Ошибка обмена со считывателем	При работе в режиме аудита произошло нарушение связи со считывателем
28	Неизвестная транзакция	Транзакция неизвестна программе – возможно, у вас более новая версия считывателя с расширенным набором транзакций – обновите программу

Примечание. Описание транзакций в таблице 1 приведено без учета порядка их появления при отработке того или иного алгоритма доступа.

Проверка состояния датчиков

Окно диагностики состояний датчиков показано на рисунке 13. Специальных пояснений данный тест не требует.

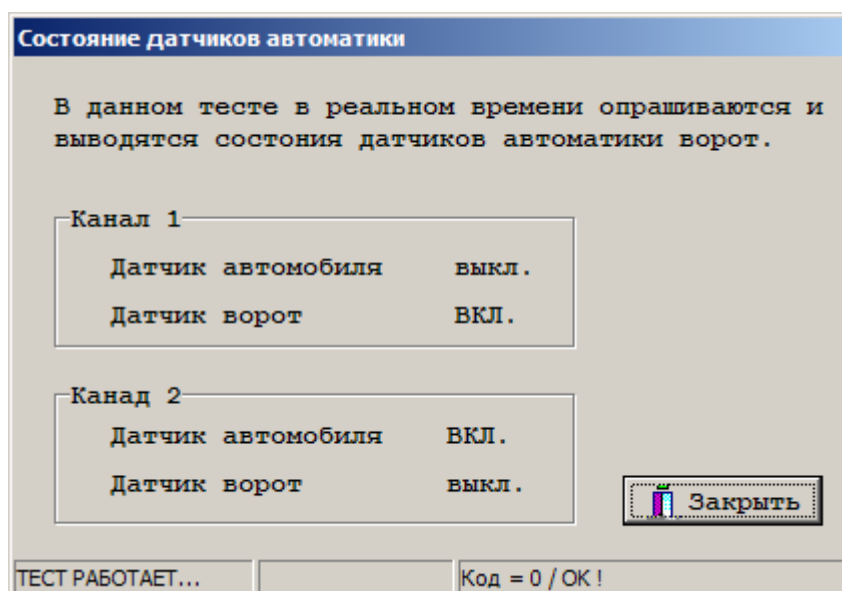


Рисунок 13. Мониторинг состояний датчиков.

Состояние датчиков показывается с учетом установленных опций инверсии их состояний.

Поиск считывателей

Данная опция появилась в версии 1.3.0.4 утилиты и предназначена для поиска подключенных к порту RS-485 считывателей. Это позволяет определить как количество активных на данный момент считывателей, так и узнать реальные адреса считывателей, если они по каким-то причинам оказались неизвестными.

Единственное условие при этом — чтобы на линии не было считывателей с одинаковым адресом.

Окно диалога поиска считывателей показано на рисунке 14.

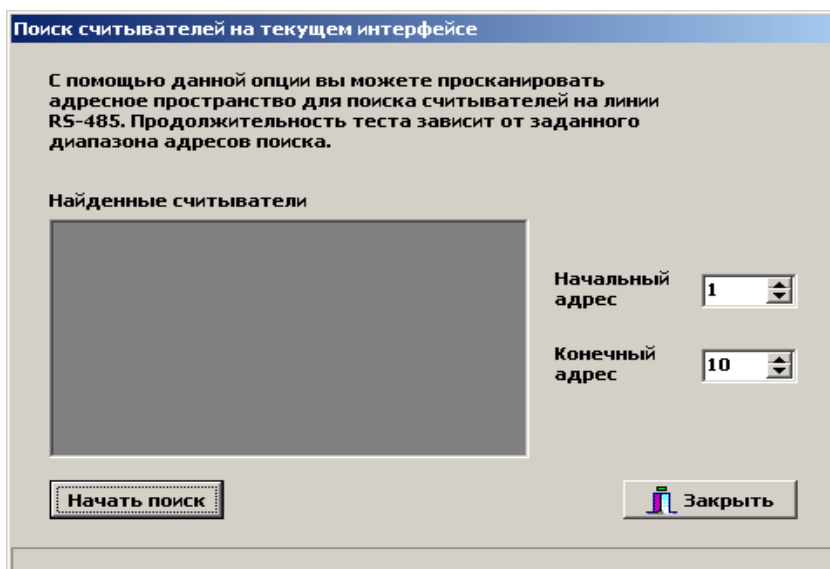


Рисунок 14. Окно поиска считывателей.

Перед началом поиска следует установить диапазон адресов, в котором будет производиться сканирование линии RS-485. Задавать сразу максимальный диапазон (от 1 до 254) не рекомендуется, так как это сильно увеличит время сканирования. При поиске считывателей обращение к несуществующему адресу производится достаточно долго (время таймаута драйвера линии), и при полном диапазоне адресов тест может занять несколько минут.

После установки начального и конечного адреса следует нажать кнопку «Начать поиск», при этом ход процесса будет отображаться строкой прогресса в нижней части окна, как показано на рисунке 15.

Для найденных считывателей программа показывает его адрес и версию программного обеспечения (см. рисунок 15).

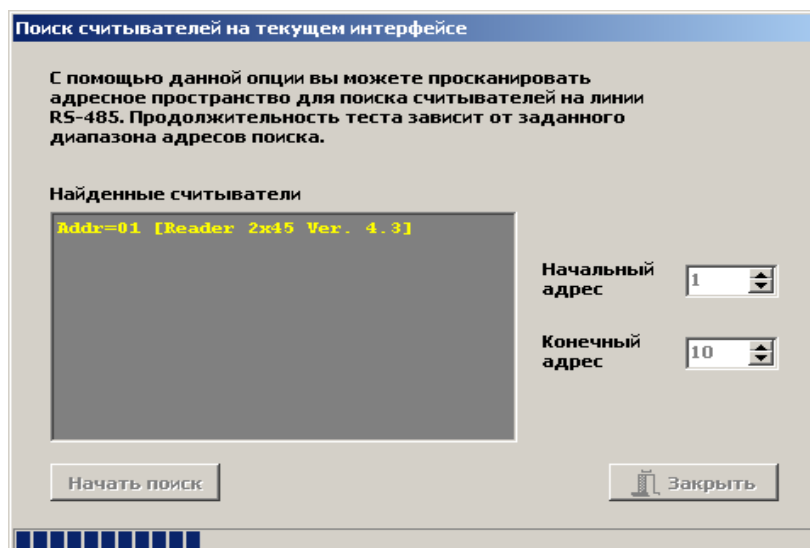


Рисунок 15. Процесс поиска считывателей.

Для заметок
