

ООО «АЗТ Славутич»

СИСТЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ

Руководство по эксплуатации

г. Краматорск

2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ.....	3
1.1. Назначение	3
1.2. Технические характеристики.....	3
1.3. Состав	4
2. ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ СИСТЕМЫ	6
2.1. Контроллер идентификации	6
2.1.1 Назначение	6
2.1.2. Плата контроллера.....	6
2.1.3. Настройка	7
2.2. Программное обеспечение.....	8
2.2.1. Назначение	8
2.2.2. Системные требования.....	8
2.2.3. Установка	9
2.2.4. Главное окно программы.....	9
2.2.5. Редактирование карт.....	11
2.2.6 Синхронизация данных.....	13
3. ПОРЯДОК РАБОТЫ	15
3.1. Подготовка к работе.	15
3.2. Отпуск топлива через ТРК.....	15

1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

1.1. Назначение

Система идентификации предназначена для контроля выдаваемого через топливораздаточную колонку (ТРК) топлива. Отпуск топлива может быть произведен только при наличии зарегистрированного в системе электронного идентификатора (пластиковой RFID карты или iButton). Объем топлива, который может быть заправлен по карте (лимит), программируется удаленно из центрального офиса и хранится в памяти контроллера. Транзакции по отпускам топлива сохраняются в контроллере и считываются в центральный офис при очередном сеансе синхронизации данных.

1.2. Технические характеристики

№	Параметр	Значение	Примечание
1.	Поддерживаемые ТРК	- «Nova», производства ООО «АЗТ Славутич» с контроллером управления FDC3000	
2.	Идентификаторы	- iButton; - бесконтактные RFID карты Mifare	
3.	Количество идентификаторов	200	
4.	Количество транзакций по отпуску топлива	2500	При превышении этого значения устаревшие данные удаляются
5.	Канал связи с ПК	- RS485 - GSM (CSD канал)	
6.	Время автономной работы	7 дней	По истечению этого времени требуется запись справочника карт в контроллер

1.3. Состав

Состав системы для 1 ТРК:

- контроллер идентификации;
- считыватель идентификаторов;
- клавиатура сервисная;
- сервисный дисплей.

Контроллер идентификации предназначен для ведения базы данных идентификаторов и транзакций отпусков топлива, чтения идентификаторов через считыватель и выдачи команды разрешения на отпуск топлива на контроллер управления ТРК. Сервисная клавиатура и дисплей предназначены для программирования контроллера идентификации и требуются только на этапы наладки системы (в рабочем режиме могут быть отключены). Для отображения оперативной информации контроллер идентификации использует штатное табло индикации ТРК.

Для редактирования базы данных идентификаторов, а так же для просмотра журнала транзакций по отпускам топлива используется ПК со специализированным программным обеспечением. Интерфейс связи контроллера идентификации с ПК: RS485 или GSM.

Структурные схемы системы для вариантов подключения по RS485 и GSM приведены на рис. 1.1 и 1.2 соответственно.

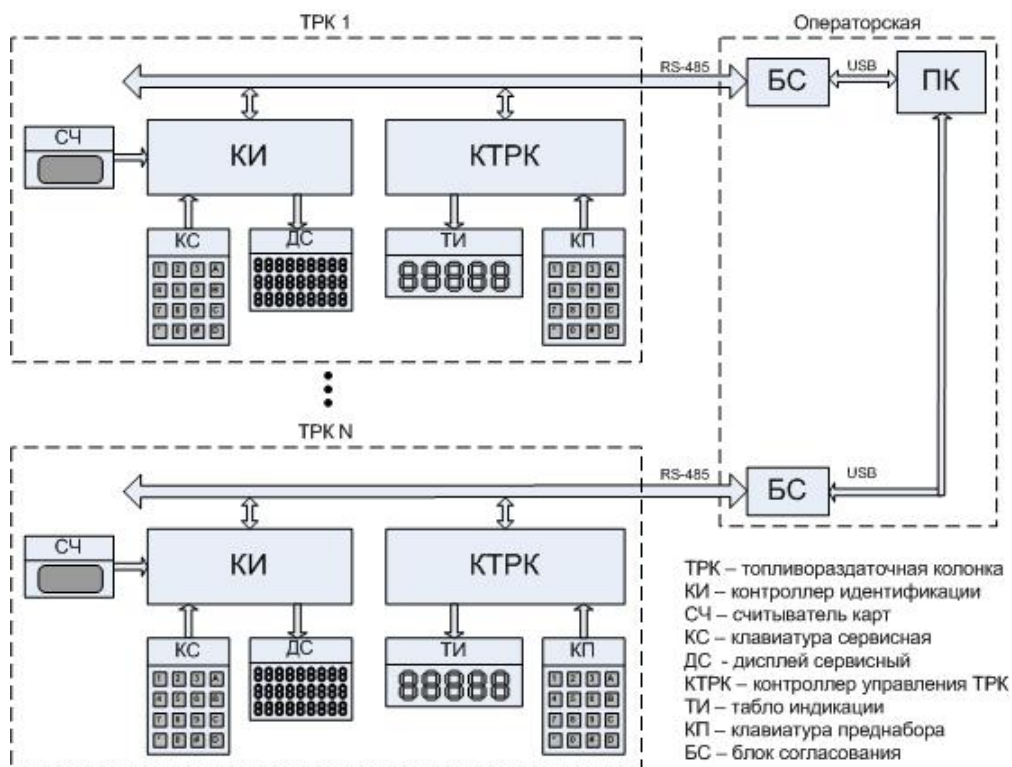


Рис.1.1 - Структурная схема системы идентификации с RS485 интерфейсом.

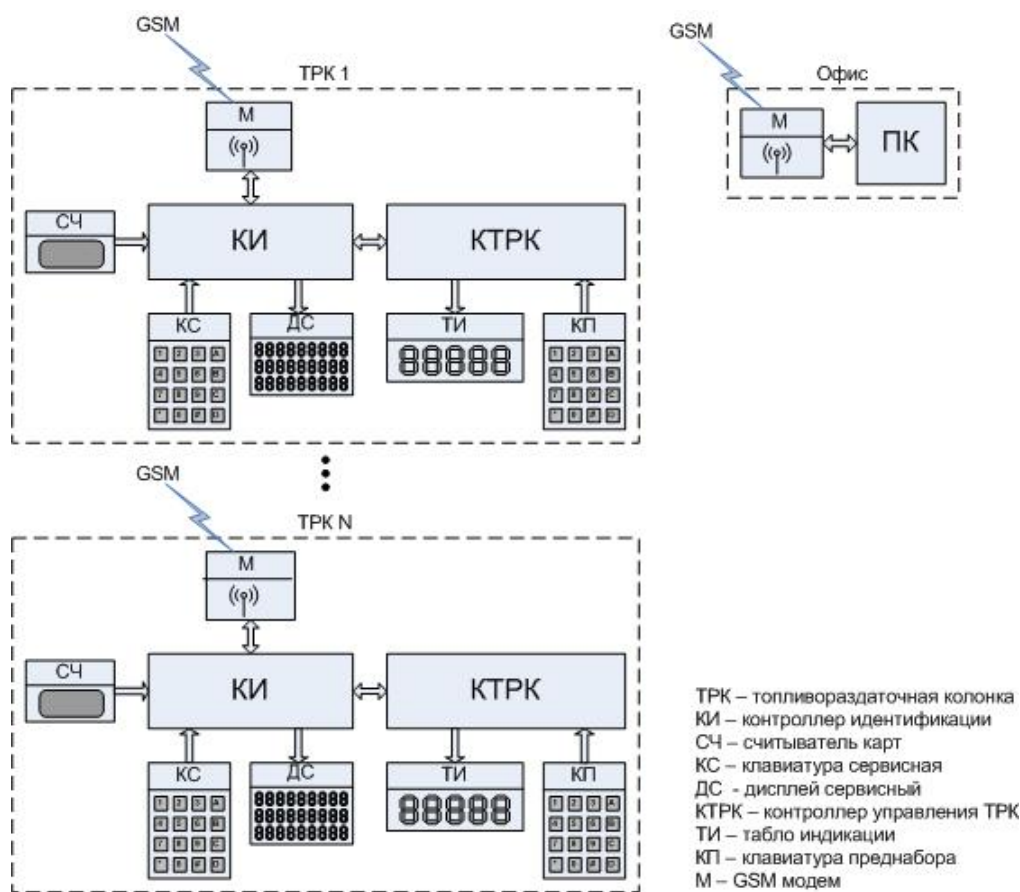


Рис.1.2 - Структурная схема системы идентификации с GSM интерфейсом.

2. ОПИСАНИЕ СОСТАВНЫХ ЧАСТЕЙ СИСТЕМЫ

2.1. Контроллер идентификации

2.1.1 Назначение

Назначение контроллера идентификации - расчет количества топлива, который может быть отпущен по предъявленному идентификатору и принятие решения о разрешении отпуска топлива.

В контроллере ведется база данных идентификаторов и лимитов. Объем памяти позволяет хранить информацию о 200 идентификаторах, к каждому из которых может быть сопоставлено 7 лимитов. Лимит - это объем топлива, который может быть отпущен в указанный период времени с конкретного идентификатора. По завершению отпуска, в журнал транзакций производится запись о факте отпуска топлива с указанием даты операции, кода идентификатора, объема отпущенного топлива. Значение лимита при этом уменьшается на величину отпущенного топлива.

Поддерживаемое оборудование:

- контроллер управления ТПК FDC3000;
- считыватель RFID карт Mifare на базе модуля BMM-005 (UART);
- считыватель iButton (I2C);
- GSM модем, поддерживающий работу по CSD каналу (RS232).

2.1.2. Плата контроллера

Вид платы контроллера показан на рис. 2.1. Назначение разъемов и клеммников:

- XP1 - сервисная клавиатура;
- XP2 - сервисный дисплей;
- XP3 - считыватель карт;
- XP4 - не используется;
- XP5 - считыватель iButton;
- X1 - RS485 (контроллер ТПК, ПК), см. табл. 2.1;
- X2 - питание, см. табл. 2.2;
- X3 - RS232 (модем);
- X4 - не используется.

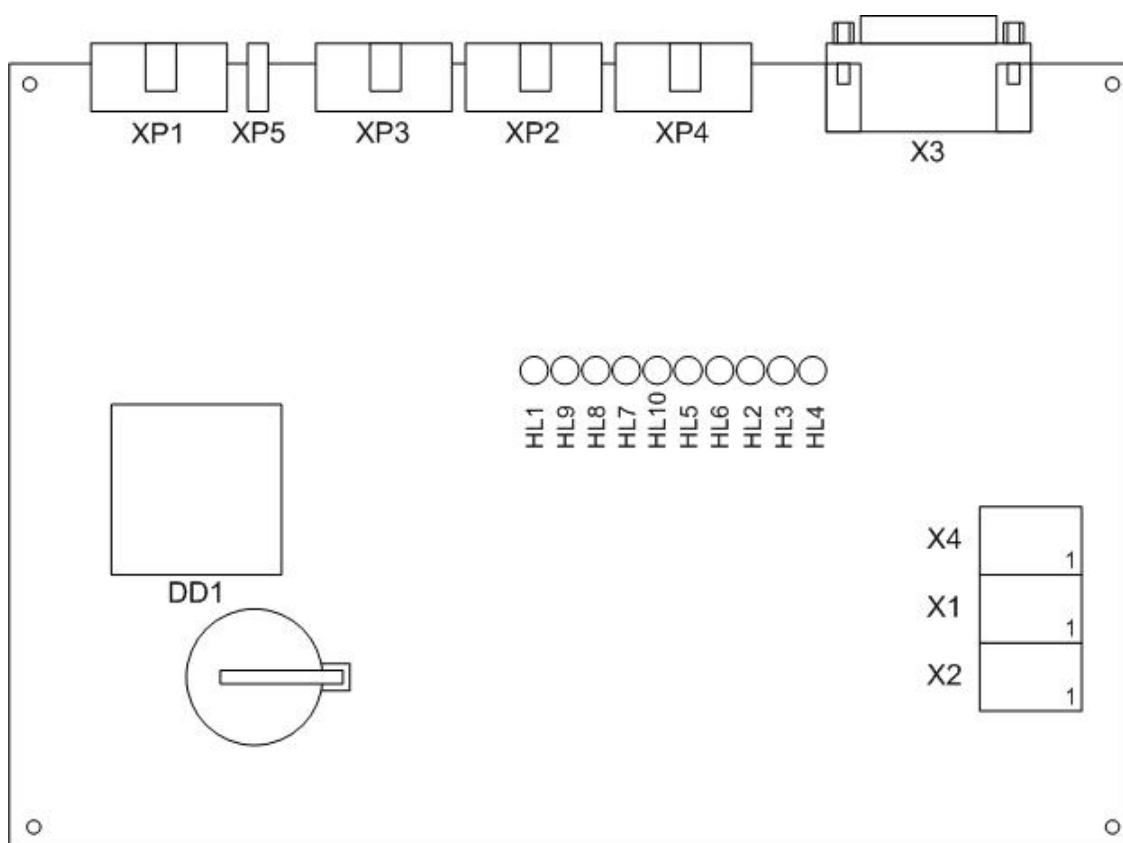


Рис.2.1 - Плата контроллера.

Таблица 2.1 - Клеммник X1. RS485

Конт.	Цепь	Примечание
1	A	Линия А интерфейса RS485
2	B	Линия В интерфейса RS485

Таблица 2.2 - Клеммник X2. Питание

Конт.	Цепь	Примечание
1	GND	Общий
2	Ucc	Напряжение питания +12В

2.1.3. Настройка

Для настройки контроллера требуется подключить сервисную клавиатуру и дисплей. Далее, включить контроллер и нажать кнопку «*» на клавиатура, удерживая до звукового сигнала. На запрос пароля ввести «111111» и нажать «#». После выполнения этих действий контроллер будет переведен в режим настройки, на дисплее отобразится

сервисное меню (табл. 2.3). Выбор пункта меню производится кнопками «А» (вверх) и «В» (вниз).

Таблица 2.3 - Сервисное меню.

Пункт меню	Назначение
Адреса	Установка адресов устройств в сети RS485
Дата	Установка текущей даты
Время	Установка текущего времени
Карточки	Просмотр справочника идентификаторов
Транзакции	Просмотр журнала транзакций
Пароли	Смена пароля
Сброс	Установка настроек по умолчанию, удаление справочника карт и журнала транзакций
Уст. лимитов.	Установка максимального количества лимитов на карте. После установки flush память будет отформатирована согласно введенным значениям с удалением справочника карт.

2.2. Программное обеспечение

2.2.1. Назначение

Для работы с контроллерами идентификации используется программное обеспечение «Терминал ТРК» (далее программа). Основные функции программы:

- ведение справочника идентификаторов и лимитов;
- просмотр журнала транзакций по отпускам топлива;
- запись/чтение данных из контроллеров идентификации;
- формирование и печать отчетов по реализации топлива.

2.2.2. Системные требования

Требования к аппаратному обеспечению определяются выбранной операционной системой.

Требования к программному обеспечению: операционная система Windows 2000/XP/Vista/7.

2.2.3. Установка

Программа поставляется на CD-R диске.

Для установки программы требуется запустить инсталляционный файл zterm-setup.exe и произвести установку программного обеспечения.

Все данные, необходимые для функционирования программы, расположены в каталоге установки (по умолчанию: “C:\Program Files\Slavutich\ZTerm”). Структура корневого каталога:

- zterm.exe – исполняемый файл утилиты
- data/zterm.ini – файл конфигурации
- data/db.gdb – файл базы данных Firebird 2.0;
- data/report.xls – шаблон отчета в формате MS Excel

2.2.4. Главное окно программы

Чтобы начать работу с программой, откройте файл zterm.exe. На экране появится главное окно программы (рис. 2.2).

Основные элементы управления и отображения информации:

- меню (1) и панель инструментов (2), структура меню приведена в табл. 2.4;
- данные по картам (3); в этой таблице, в зависимости от выбранного режима просмотра (меню «Вид»), может отображаться или справочник карт или детально все транзакции. Для выборки требуемых данных следует применять фильтр (меню «База данных»-> «Установить фильтр»);
- панель устройств (3); в этой панели отображаются состояния используемых программой устройств. Для получения подробной информации - два раза нажать мышкой на индикаторе требуемого устройства.

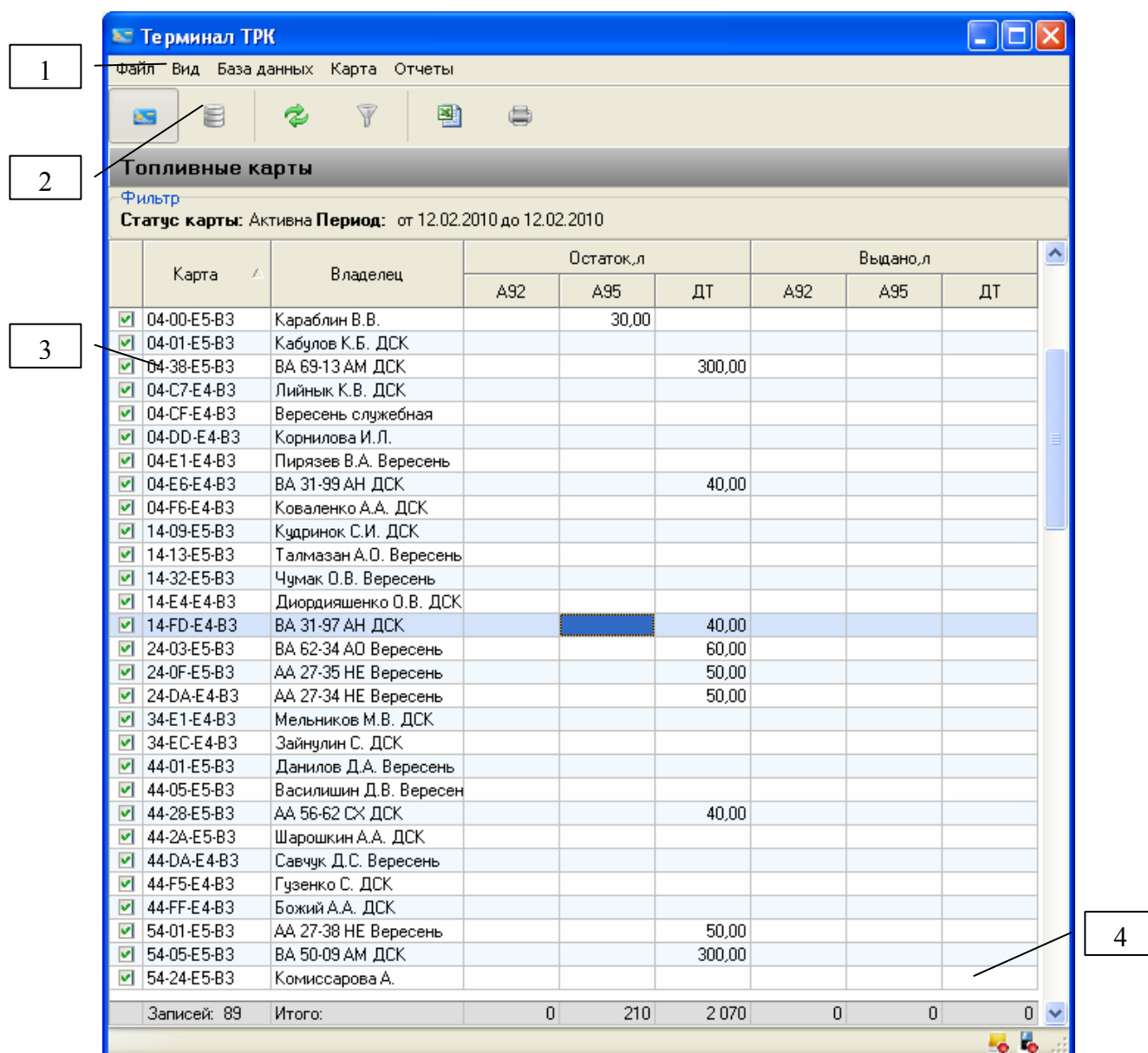


Рис 2.2 - Главное окно программы

Таблица 2.4 – Структура меню.

Раздел меню	Команда	Описание
Файл	Excel	Экспорт данных в MS Excel
Файл	Печать	Вывод данных на принтер
Файл	- Настройки	Настройки программы
Файл	- Выход	Завершение работы с программой
Вид	Топливные карты	Показать таблицу топливных карт
Вид	Журнал операций	Показать таблицу операций с картами
База данных	Установить фильтр	Задать критерии отображаемых данных для текущей таблицы

Продолжение таблицы 2.4.

Раздел меню	Команда	Описание
Карта	Регистрационная информация	Просмотр и редактирование регистрационных данных карты
Карта	Удалить	Удаление карты из базы данных
Отчеты	Детальный отчет	
Отчеты	Сводный отчет	
Сервис	Настройки	Изменение настроек программы
Сервис	Синхронизация данных	Запись/чтение данных из контроллера

2.2.5. Редактирование карт

Для работы с картами требуется выбрать вид таблицы «Топливные карты» (меню «Вид»->«Топливные карты»). После этого поместить карту в считыватель карт. Как только карта будет считана, отобразится форма с регистрационной информацией по карте (рис. 2.3).

Рис 2.3 – Данные карты

Если предъявленной карты нет в базе данных, то в поле «Статус» будет установлено значение «Не зарегистрирована». Если требуется добавить карту – то заполнить все поля формы, изменить статус на «активна» и нажать «Сохранить».

Поля формы:

- Номер – серийный номер карты (изменение не возможно);
- Статус – статус карты. Допустимые значения: «заблокирована» (отпуск топлива с карты запрещен), «активна» - карта рабочая;
- Владелец – владелец карты;
- Тип лимита – может принимать значения:
 - недельный- лимит устанавливается на каждый день недели;
 - дневной – лимит на каждый день (например, если установлен дневной лимит 100л, то по карте может быть заправлено не более 100л в день);
- Терминал – контроллер идентификации, который обслуживает эту карту, если не выбран, то карта будет обслуживаться на всех контроллерах.

Назначение следующих полей зависит от типа выбранного лимита.

Для типа лимита «недельный» (рис. 2.3):

- Вид топлива – вид топлива, на который устанавливается лимит;
- Понедельник, л ... Воскресенье, л – устанавливаемые лимиты на день недели;
- Действует до – после указанной даты отпуск топлива будет запрещен.

Для типа лимита «дневной» (рис. 2.4):

- Вид топлива – вид топлива, на который устанавливается лимит;
- Объем, л – значение лимита на каждый день;
- Действует до – после указанной даты отпуск топлива будет запрещен.

Данные карты

Регистрационная информация

Номер: 00-00-13-65-70-8A

Статус: активна

Владелец: Петров П.П.

Тип лимита: дневной

Терминал:

Дневной лимит

Вид топлива: А92

Объем, л: 100

Действует до:

Сохранить

Рис 2.4 – Данные карты. Тип лимита – дневной

2.2.6 Синхронизация данных

Синхронизация данных выполняется для записи справочника карт и чтения транзакций по реализации топлива из контроллера идентификации.

Синхронизация данных должна выполняться после добавления карты или изменения лимитов, а также по мере необходимости формирования отчетов по отпускам топлива, но не реже времени автономной работы контроллера (в стандартной комплектации – 7дней).

Синхронизация данных

Укажите терминалы, в которые следует записать данные

ТРК2

Параметры синхронизации

Чтение журнала транзакций

Запись справочника карт

Записать лимиты на 7 дней

Выполнить

Рис 2.5 – Синхронизация данных

Для выполнения синхронизации выбрать пункт меню «Сервис»-> «Синхронизация данных» (рис. 2.5), отметить контроллеры. Если требуется запись карт, то выбрать «Запись справочника карт» и указать на сколько дней следует записывать лимиты. Нажать кнопку «Выполнить». На экране будет отображаться ход процесса – дождаться завершения и закрыть окно.

3. ПОРЯДОК РАБОТЫ

3.1. Подготовка к работе.

Для работы системы, в контроллеры идентификации должны быть записаны справочники карт и лимитов. Время от последней записи данных не должно превышать времени автономной работы контроллера (по умолчанию - 7 дней). Если какое-то из вышеперечисленных требований не выполняется, то отпуск топлива с ТРК будет запрещен. Для восстановления работоспособности системы требуется произвести запись справочников в контроллер (см. п. 2.2.7).

3.2. Отпуск топлива через ТРК.

Последовательность действий для отпуска топлива:

- снять пистолет и вставить его в бак автомобиля;
- на клавиатуре преднабора набрать требуемый объем топлива и нажать «#»;
- на табло индикации отобразится запрос карты - «CARD»;
- приложить карту к считывателю;
- как только карта будет считана, на табло отобразится текущий лимит и, если лимит больше 2л, начнется отпуск топлива;

По завершению отпуска данные об отпуске могут быть считаны в программу.