

СИСТЕМА «PETROL PLUS» ОПЕРАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

***Руководство пользователя
(дополнение по модулю RFID)
Версия 5.14.3.0 - 7.00.3.0***

ВЕДОМОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ

ИЗМЕНЁННАЯ ЧАСТЬ (раздел, страница)	ИЗМЕНЕНИЯ	
	тип (дополнения, удаления) и конкретное описание	
Публикация документа	Дата: 30.01.2012	Версия: 5.11.2.0 — 5.13.0.0
Публикация документа	Дата: 07.06.2012	Версия: 5.11.2.0 — 5.14.1.0
Публикация документа	Дата: 12.12.2012	Версия: 5.11.2.0 — 5.14.2.0
Рис. 4, стр. 8	В окне выдачи карты добавлен флаг «Запрашивать держателей»	
Публикация документа	Дата:	Версия: 5.14.3.0
Публикация документа	Дата:	Версия: 5.14.3.0 – 5.14.4.0
Публикация документа	Дата: 19.08.2013	Версия: 5.14.3.0 – 5.15.0.0
Публикация документа	Дата: —	Версия: 5.14.3.0 – 5.16.0.0
Публикация документа	Дата: —	Версия: 5.14.3.0 – 5.17.0.0
Публикация документа	Дата: 14.10.2014	Версия: 5.14.3.0 – 5.17.1.0
Публикация документа	Дата: 13.03.2015	Версия: 5.14.3.0 – 7.00.0.0
Публикация документа	Дата: 20.07.2015	Версия: 5.14.3.0 – 7.00.1.0
Публикация документа	Дата: 21.07.2015	Версия: 5.14.3.0 – 7.00.2.0
Публикация документа	Дата: 28.07.2015	Версия: 5.14.3.0 – 7.00.3.0

СОДЕРЖАНИЕ

1 ВВЕДЕНИЕ.....	5
1.1 Назначение модуля «RFID»	5
1.2 Используемые термины, определения и сокращения.....	5
1.3 Описание радиометки.....	5
1.4 Схема работы	5
2 ПОДГОТОВКА КЛИЕНТСКИХ КАРТ ДЛЯ РАБОТЫ С РАДИОМЕТКАМИ	6
2.1 Просмотр текущего состояния флага запроса радиометки	6
2.2 Установка и изменение состояния флага запроса радиометки на клиентской карте	7
2.3 Настройка запроса радиометки для услуг	10
3 РАБОТА СО СПИСКОМ РАДИОМЕТОК.....	12
3.1 Добавление радиометок в список, запись данных (форматирование) и удаление радиометок из списка	14
3.2 Изменение состояния активности радиометки.....	15
3.3 Поиск записи по считанному с радиометки номеру.....	16
3.4 Фильтрация списка радиометок по состоянию активности	17
3.5 Поиск радиометки по её номеру.....	18
4 ПРИВЯЗКА РАДИОМЕТОК И ФИРМ / КАРТ	19
4.1 Закрепление фирмы за радиометкой	19
4.2 Закрепление карты за радиометкой и открепление от радиометки.....	20
4.3 Закрепление радиометки за картой и открепление от карты	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСКОНТАКТНОЙ КАРТЫ MIFARE ULTRALIGHT	23

СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

Рис. 1. Пример информации карты клиента с установленным флагом запроса радиометки	6
Рис. 2. Просмотр состояния флага запроса радиометки на закладке «Карты»	7
Рис. 3. Окно форматирования карты с флагом запроса радиометки	8
Рис. 4. Окно выдачи карты с флагом запроса радиометки	8
Рис. 5. Окно форматирования и выдачи пакета с флагом запроса радиометки	8
Рис. 6. Окно добавления / изменения шаблона карт	9
Рис. 7. Окно изменения параметров клиентской карты	9
Рис. 8. Окно изменения состояния флага запроса радиометки	10
Рис. 9. Окно «Настройка услуг»	11
Рис. 10. Окно изменения атрибутов услуги	11
Рис. 11. Окно «RFID метки - В работе». Закладка «Карты»	12
Рис. 12. Окно «RFID метки – В работе». Закладка «Данные»	13
Рис. 13. Окно добавления диапазона номеров радиометок	14
Рис. 14. Запрос радиометки с конкретным графическим номером	15
Рис. 15. Окно удаления диапазона радиометок	15
Рис. 16. Запрос радиометки клиента	16
Рис. 17. Вид окна «RFID метки – В работе» по окончании поиска записи по считанному с радиометки номеру	17
Рис. 18. Окно настройки фильтрации списка радиометок	17
Рис. 19. Окно «Поиск метки»	18
Рис. 20. Окно «RFID метки - В работе»	20
Рис. 21. Окно выбора карты для закрепления за радиометкой	20
Рис. 22. Закладка «RFID» окна «Карты - Клиентские»	21
Рис. 23. Окно выбора RFID-метки для закрепления за картой	22

1 ВВЕДЕНИЕ

1.1 Назначение модуля «RFID»

Модуль «RFID» (далее по тексту — *Модуль*) входит в состав системы лояльности и безналичных расчётов «Petrol Plus» (далее по тексту — *Система*) и предназначен для организации обслуживания клиентов по картам *Системы* с идентификацией их автомобилей по радиочастотной метке (RFID-метке, радиометке).

1.2 Используемые термины, определения и сокращения

- ID** — уникальный идентификационный номер
БД — база данных *Системы*
ОЦ — операционный центр
ТО — точка обслуживания
ТС — транспортное средство

1.3 Описание радиометки

В качестве радиочастотной метки используется бесконтактная карта MIFARE Ultralight (см. [Приложение 1](#)), которая размещается на автомобиле клиента в доступном для считывания ридером месте. Для записи и считывания информации с карты используется бесконтактный ридер (например, ридер SBSK-03 (см. документ «*Ридер SBSK-03. ИЭ*») или ридер UniFlex II (см. документ «*Ридер UniFlex-II. ИЭ*»)). Обмен данными между картой и ридером производится в соответствии с технологией, использующей принцип радиочастотной идентификации (RFID) с расстоянием чтения и записи до 1 см и соответствующей стандарту ISO/IEC 14443, тип A.

При изготовлении радиометок на каждую из них заносится уникальный электронный номер MIFARE-карты и 10-разрядный графический номер из диапазона номеров, задаваемых эмитентом. 10-разрядный номер <XXXXYYYYYY> состоит из двух групп цифр, где:

- XXXX — номер эмитента;
- YYYYYY — номер радиометки.

1.4 Схема работы

При организации процесса обслуживания клиентов с идентификацией автомобиля по радиочастотной метке выполняются следующие основные этапы:

- Заказ и получение в компании «НКТ Софтвэр» необходимого количества радиометок с номерами из заданного эмитентом диапазона.
- Подготовка в ОЦ клиентских карт Petrol Plus, обслуживание по которым производится с идентификацией автомобиля по радиометке (см. п. 2).
- Настройка услуг, для которых не требуется запрос радиометки (см. п. 2.3, стр. 10).
- Регистрация номеров радиометок в БД ОЦ (см. п. 3.1, стр. 14).
- Подготовка в ОЦ радиометок. В рамках данной процедуры осуществляется привязка радиометок к картам, которую можно выполнить одним из следующих, взаимоисключающих способов:
 - взаимная привязка радиометок и карт (см. п. 4, стр. 19). При обслуживании по клиентской карте, требующей запроса RFID-метки, производится проверка на соответствие графического номера предъявленной клиентом карты одному из номеров карт, записанных на радиометке.
 - закрепление радиометок за фирмами (см. п. 3, стр. 12). При обслуживании по клиентской карте, требующей запроса RFID-метки, производится проверка на соответствие ID фирмы, которой принадлежит карта и ID фирмы, за которой закреплена данная радиометка.

Обслуживание производится только в том случае, если номер карты или ID фирмы на карте совпадает с соответствующими данными, записанными на радиометке (см. документ «*Petrol Plus. РП. ТО (дополнение по модулю RFID)*»).

2 ПОДГОТОВКА КЛИЕНТСКИХ КАРТ ДЛЯ РАБОТЫ С РАДИОМЕТКАМИ

Для работы с радиометками используются обычные клиентские карты *Системы*. Для того чтобы операция обслуживания на ТО проводилась с идентификацией автомобиля, на клиентской карте должен быть установлен флаг запроса радиометки. Кроме того, только при установленном на клиентской карте и в БД ОЦ флаге эту карту можно привязать к радиометке (см. п. 4, стр. 19).

2.1 Просмотр текущего состояния флага запроса радиометки

Текущее состояние флага запроса радиометки клиентской карты отображается в следующих окнах:

- «Чтение карты клиента» (пункт главного меню «Сервис / Работа с картами / Чтение карты» или «Чтение карты» — пункт контекстного меню, открываемого при нажатии правой кнопки мыши) — отображается состояние флага предъявленной карты (данные по карте и по БД) (см. Рис. 1);

Клиентская: 4000000001

Дата начала действия: 23/03/10 в. 0112
Дата окончания действия: 16/05/11 По карте

Кошелек	Остаток	Овердрафт	Лимит	Текущий лимит	Дата посл.обсл.
1 Рубли	8,296.140	0.000	500.000 Инд	10.000	11/11/10
3 Услуга1	582.800	2,000,000.000	150.000	2.800	16/11/10
Бонусы	3,841.00		40,000,000.00		

№ клиента 00004 № филиала 000 ☒ Запрос RFID

По базе

1 Рубли	2,413.000	0.000	500.000 Инд	ЭК	01/01/00
2 Доллары	19,500.000	0.000	1,000.000 Инд	ЭК	01/01/00
3 Услуга1	0.000	0.000	1,500.000	ЛПЦТ	01/01/00
4 Услуга2	0.000	0.000	400.000 Инд	ЛПЦТ	01/01/00
6 Услуга4	30.000	100.000	1,500.000	ЭК	01/01/00
9 Товар6	600.000	0.000	1,500.000	ЭК	01/01/00
Бонусы	0.50		2,000.00		

№ клиента 4 № филиала 0 ☒ Запрос RFID

Выйти Отчет

Рис. 1. Пример информации карты клиента с установленным флагом запроса радиометки

- «Фирмы - В работе» («Частные лица - В работе») и «Фирмы - Должники» («Частные лица - Должники») на закладке «Карты» — отображается состояние флага выбранной из списка карты клиента (см. Рис. 2).

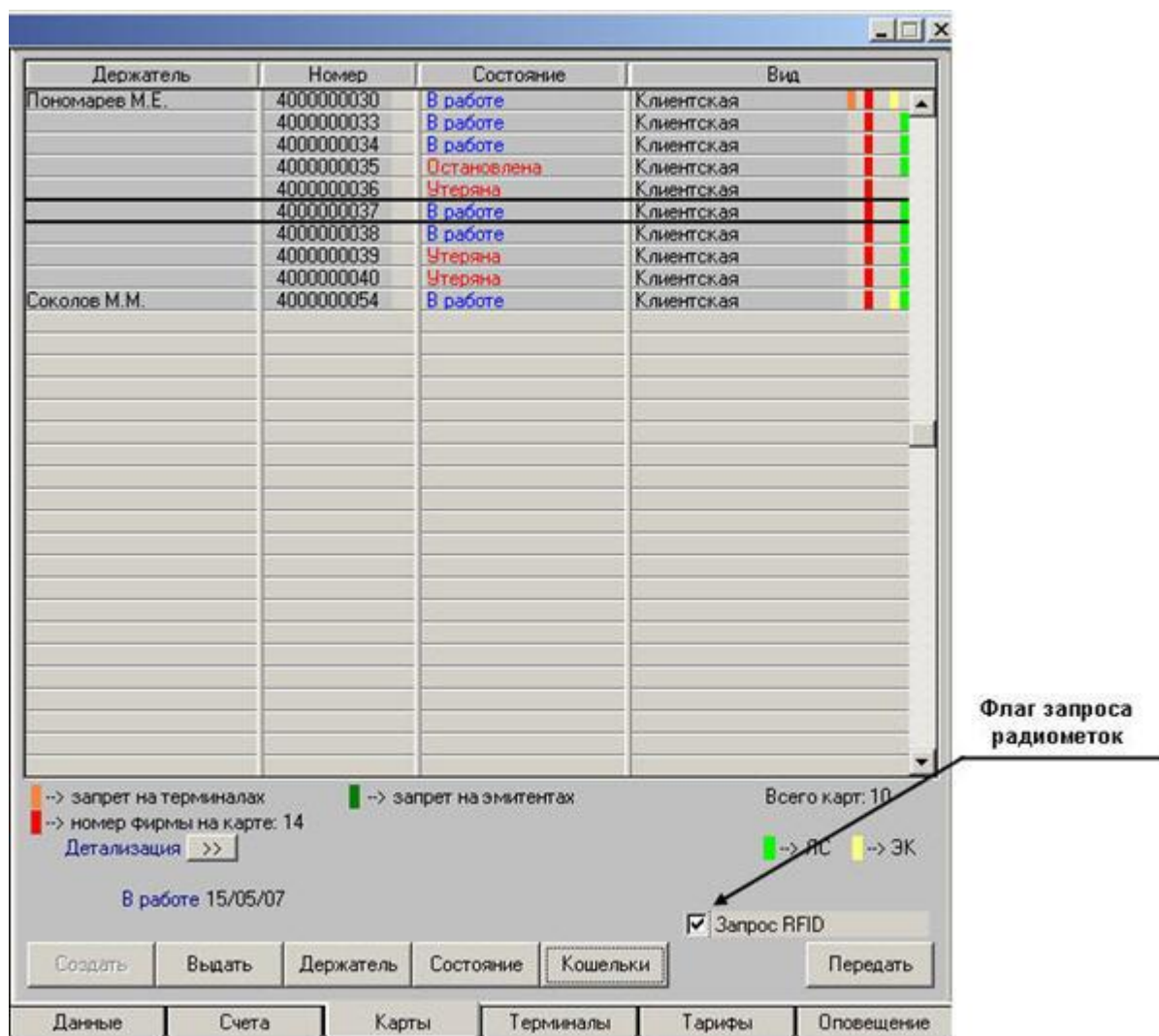


Рис. 2. Просмотр состояния флага запроса радиометки на закладке «Карты»

2.2 Установка и изменение состояния флага запроса радиометки на клиентской карте

Установка и изменение состояния флага запроса радиометки производится в процессе выполнения штатных операций ОЦ, описанных в документе «*Petrol Plus. РП. ОЦ*». В данном подразделе приведён только перечень операций, при выполнении которых можно устанавливать (изменять) состояние этого флага, а также особенности выполнения данных операций.

Установить флаг запроса радиометки можно при выполнении следующих операций с клиентскими картами:

- форматирование карты (см. Рис. 3);

Форматирование карты 4000000110

Владелец: Фирма
Вид карты: Клиентская

☒ Запрашивать RFID
☐ Индивидуальный лимит (для mPFX)

☒ Защита PIN кодом
☐ Генерация PIN кода
☐ Печать PIN конверта

Шаблон карты: Не выбран

Кошельки карты	Схема работы	Тип лимита	Лимит
1. Рубли	Нет	сут/инд	0,000
2. Доллары	Нет	сут/общ	0,000
3. Услуга1	Нет	сут/общ	0,000
4. Услуга2	Нет	сут/общ	0,000
5. Услуга3	Нет	сут/общ	0,000
6. Услуга4	Нет	сут/общ	0,000
7. Товар4	Нет	сут/общ	0,000
8. Товар5	Нет	сут/общ	0,000
9. Товар6	Нет	сут/общ	0,000
10. Услуга8	Нет	сут/общ	0,000

OK Отмена

Рис. 3. Окно форматирования карты с флагом запроса радиометки

- выдача карты после форматирования (см. Рис. 4);

Выдать карту

Владелец:

☒ Запрашивать держателей
☒ Запрашивать RFID

Дата выдачи: 19/02/13 11:24:20

Фирма Частное лицо Персонал

OK Отмена

Рис. 4. Окно выдачи карты с флагом запроса радиометки

- пакетное форматирование и выдача карт (см. Рис. 5);

Форматирование и выдача пакета

Диапазон графических номеров
От: 4000000141 До: 4000000143

Шаблон карты: Только первый кошелек (ЭК)

Действия
☒ Форматировать ☐ Добавить кошельки
☒ Выдавать клиенту ☒ На карту

Информация о клиенте
Список клиентов не заполнен
Выбрать фирму Выбрать ЧЛ ☒ списком

Дополнительные данные
☐ Запрашивать держателей
☒ Запрашивать RFID
☐ Индивидуальный лимит (для mPFX)

☒ Защита PIN кодом
☐ Генерация PIN кода
☐ Печать PIN конверта

Кошельки карты	Схема работы	Тип лимита	Лимит
1. Рубли	Нет	мес/инд	100,00
2. Доллары	Нет	сут/инд	0,00
3. Услуга1	Нет	сут/общ	0,00
4. Услуга2	Нет	сут/общ	0,00
5. Услуга3	Нет	сут/общ	0,00
6. Услуга4	Нет	сут/общ	0,00
7. Товар4	Нет	сут/общ	0,00
8. Товар5	Нет	сут/общ	0,00
9. Товар6	Нет	сут/общ	0,00
10. Услуга8	Нет	сут/общ	0,00

OK Отмена

Рис. 5. Окно форматирования и выдачи пакета с флагом запроса радиометки

- создание / редактирование шаблона карт (см. Рис. 6).

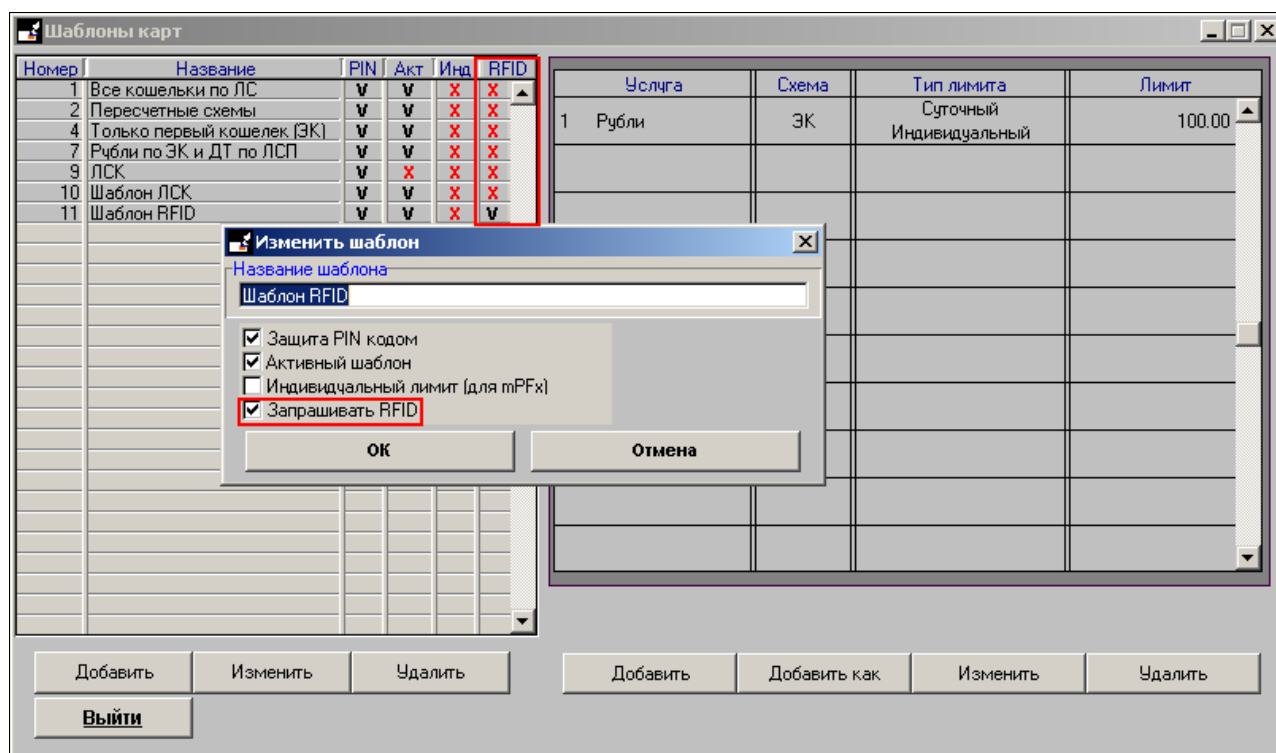


Рис. 6. Окно добавления / изменения шаблона карт

Примечание.

В окне «**Шаблоны карт**» в списке шаблонов (графа «RFID») отметками «V» и «X» зафиксировано значение параметра «Запрашивать RFID», которое устанавливается в окне добавления / изменения шаблона карт.

Изменить состояние флага запроса радиометки можно при выполнении следующих операций с клиентскими картами:

- выдача карты при её передаче другому клиенту — окно выдачи аналогично окну выдачи карты после форматирования (см. Рис. 4);
- изменение параметров карты в окнах «**Карты - Все**», «**Карты - Клиентские**».

Для изменения состояния флага запроса радиометки при выполнении операции изменения параметров карты выполните следующие действия:

- В окне «**Карты - Все**» («**Карты - Клиентские**») выберите клиентскую карту и нажмите на кнопку  (Изменить карту). Откроется окно изменения параметров клиентской карты (см. Рис. 7).

Примечание.

Кнопка  (Изменить карту) отображается в окне «**Карты - Все**» («**Карты - Клиентские**») только при условии выполнения регистрации в ОЦ по служебной карте.

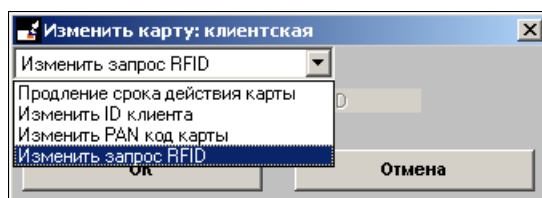


Рис. 7. Окно изменения параметров клиентской карты

- В выпадающем списке выберите пункт «Изменить запрос RFID». Откроется окно изменения состояния запроса радиометки (см. Рис. 8).

ВНИМАНИЕ!

Если для выбранной карты имеются привязки к радиометкам, изменить состояние флага запроса радиометки невозможно (флаг «Запрашивать RFID» недоступен). В этом случае для выключения флага «Запрашивать RFID» необходимо выполнить операцию открепления карты от всех радиометок (см. п. 4.2, стр. 20).

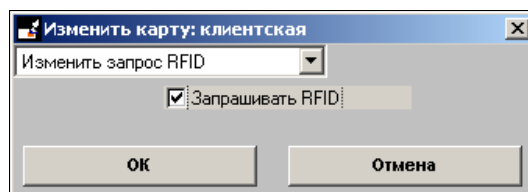


Рис. 8. Окно изменения состояния флага запроса радиометки

3. Установите нужное состояние флага и нажмите на кнопку **ОК**.

Примечание.

Дальнейший порядок действий соответствует штатным действиям при выполнении операции изменения параметров клиентской карты (см. документ «Petrol Plus. РП. ОЦ»).

2.3 Настройка запроса радиометки для услуг

В процессе эксплуатации *Системы* возникают ситуации, когда при расчёте по некоторым услугам клиентской картой, за которой закреплена радиометка, клиент не имеет возможности предъявить радиометку для считывания. Во избежание связанных с подобными ситуациями проблем реализована возможность установить требование по предъявлению радиометки отдельно на приобретение каждой услуги. При этом признак запроса радиометки устанавливается не для услуги выбранной карты, а для услуги, выбранной в списке услуг *Системы*. В данном подразделе рассматривается процесс настройки запроса радиометки для услуг.

Для установки / снятия атрибута запроса радиометки для услуги выполните следующие действия:

1. Выберите пункт меню «Система / Конфигурация / Услуги». Откроется окно «Настройка услуг» (см. Рис. 9).

Название	Ед. изм.	Активность
1 Рубли	РУБЛИ	АКТИВНА
3 Услуга1	ЛИТРЫ	АКТИВНА
4 Услуга2	ЛИТРЫ	АКТИВНА
5 Услуга3	ЛИТРЫ	АКТИВНА
6 Услуга4	ЛИТРЫ	АКТИВНА
7 Товар4	Штукa	АКТИВНА
8 Товар5	л.	АКТИВНА
9 Товар6	л.	АКТИВНА
10 Услуга8	л.	АКТИВНА
12 Услуга9	л.	АКТИВНА
13 Услуга10	л.	АКТИВНА
14 Услуга11	л.	АКТИВНА
15 Услуга12	л.	АКТИВНА
16 Товар1	шт.	АКТИВНА
17 Товар2	шт.	АКТИВНА
18 Товар3	шт.	АКТИВНА
19 Услуга5	ЛИТРЫ	АКТИВНА
22 Услуга6	ЛИТРЫ	АКТИВНА
23 Услуга13	л	АКТИВНА
24 Услуга 14	шт	АКТИВНА
25 Услуга 15	Литры	АКТИВНА
26 GSM	лит	АКТИВНА
27 Аи-95	лит	АКТИВНА
28 Услуга А	лит	АКТИВНА
29 Услуга 16	штукa	АКТИВНА
30 Злотый	Злотый	АКТИВНА

☒ Запрашивать количество несколько раз
☒ Запрашивать RFID

Добавить Изменить **Выйти**

Рис. 9. Окно «Настройка услуг»

2. Выберите из списка требуемую услугу и для изменения её атрибутов нажмите на кнопку **Изменить**. Откроется окно изменения атрибутов данной услуги (см. Рис. 10).

Название услуги:
 Единица измерения:
 Буква единицы измерения:
 Сокращенное название единицы измерения:

☐ Запрашивать количество несколько раз
☒ Запрашивать RFID

ОК Отмена

Рис. 10. Окно изменения атрибутов услуги

3. Для установки / снятия атрибута запроса радиометки для данной услуги установите / снимите флаг «Запрашивать RFID» и нажмите на кнопку **ОК** (см. Рис. 10). Атрибут услуги изменится. Кнопка **Отмена** служит для отказа от операции и возврата к окну «Настройка услуг».

Примечания:

1. По умолчанию признак «Запрашивать RFID» установлен для всех услуг.
2. Управление флагом «Запрашивать RFID» выполняется также при добавлении новой услуги.
3. Подробное описание работы со справочником услуг приведено в документе «Petrol Plus. РП. ОЦ».

3 РАБОТА СО СПИСКОМ РАДИОМЕТОК

Для работы со списком радиометок необходимо выбрать пункт меню «Карты / RFID метки». Откроется окно «RFID метки - В работе» (см. Рис. 11).

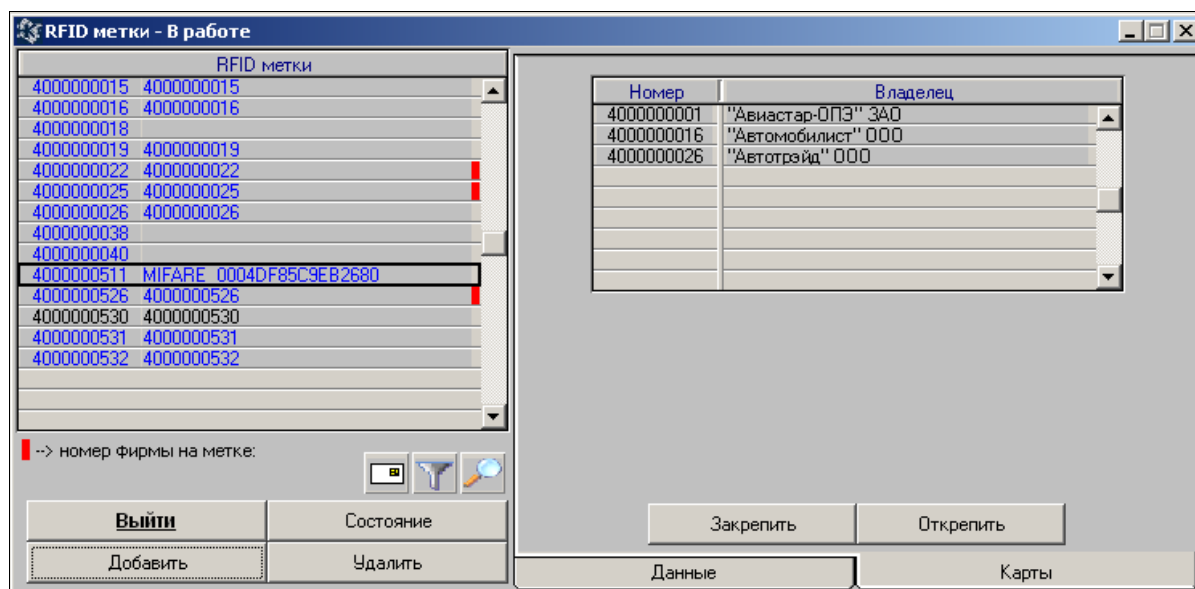


Рис. 11. Окно «RFID метки - В работе». Зкладка «Карты»

В левой части окна расположен список номеров радиометок и функциональные кнопки работы с ним. В данной области выполняются следующие операции:

- добавление радиометок в список и удаление их из списка (см. п. 3.1);
- изменение состояния активности радиометки (см. п. 3.2, стр. 15);
- поиск записи по считанному с радиометки номеру (см. п. 3.3, стр. 16);
- фильтрация списка радиометок по состоянию активности (см. п. 3.4, стр. 17);
- поиск радиометки по её номеру (см. п. 3.5, стр. 18).

Примечание.

Синий цвет номера радиометки обозначает, что за ней есть закреплённые карты (см. п. 4.2, стр. 20).

Знаком  (прямоугольник красного цвета) обозначаются радиометки, которые закреплены за фирмой.

В правой части окна на закладке «Карты» (см. Рис. 11) расположена область, в которой находится список закреплённых за выбранной радиометкой карт и функциональные кнопки, реализующие функции закрепления карты за радиометкой и открепления от радиометки (см. п. 4.2, стр. 20).

На закладке «Данные» окна «RFID метки - В работе» (см. Рис. 12) расположены следующие элементы:

- поле «Номер метки» — отображает 10-значный номер радиометки, выбранной в списке радиометок в левой части окна. Данный номер также отображается в первой колонке списка радиометок;
- поле «Серийный номер» — отображает уникальный серийный номер радиометки, который считывается и записывается в БД при первом выполнении операции закрепления карты за радиометкой или закрепления радиометки за картой (см. п. 4, стр. 19). Данный номер также отображается во второй колонке списка радиометок в левой части окна;
- поле «Объем бака ТС» — отображает хранимое в БД и записанное на радиометку значение объема бака ТС, к которому привязана радиометка. Данное значение ограничивает объем единовременно заправляемого по карте топлива;
- поле «Номер ТС» — отображает номер ТС, к которому привязана радиометка. Данный номер ТС при обслуживании печатается на чеке дебета;
- поле «Название ТС» — отображает марку и модель ТС;
- поле «Фирма» — служит для закрепления радиометки за фирмой. Чтобы указать фирму, нажмите на кнопку , расположенную справа от поля «Фирма», после чего в открывшемся списке фирм выберите требуемую и нажмите на кнопку **Выбор**; чтобы

очистить поле, нажмите на кнопку  (Отменить выбор фирмы), расположенную в нижней части списка фирм;

- область «Разрешение по времени обслуживания» — отображает график (дни недели и время суток), по которому может быть осуществлено обслуживание ТС, к которому привязана радиометка. Следует отметить, что интервал времени задаётся сразу для всех выбранных дней недели. При установке интервала времени минуты можно задать с шагом в 15 минут.

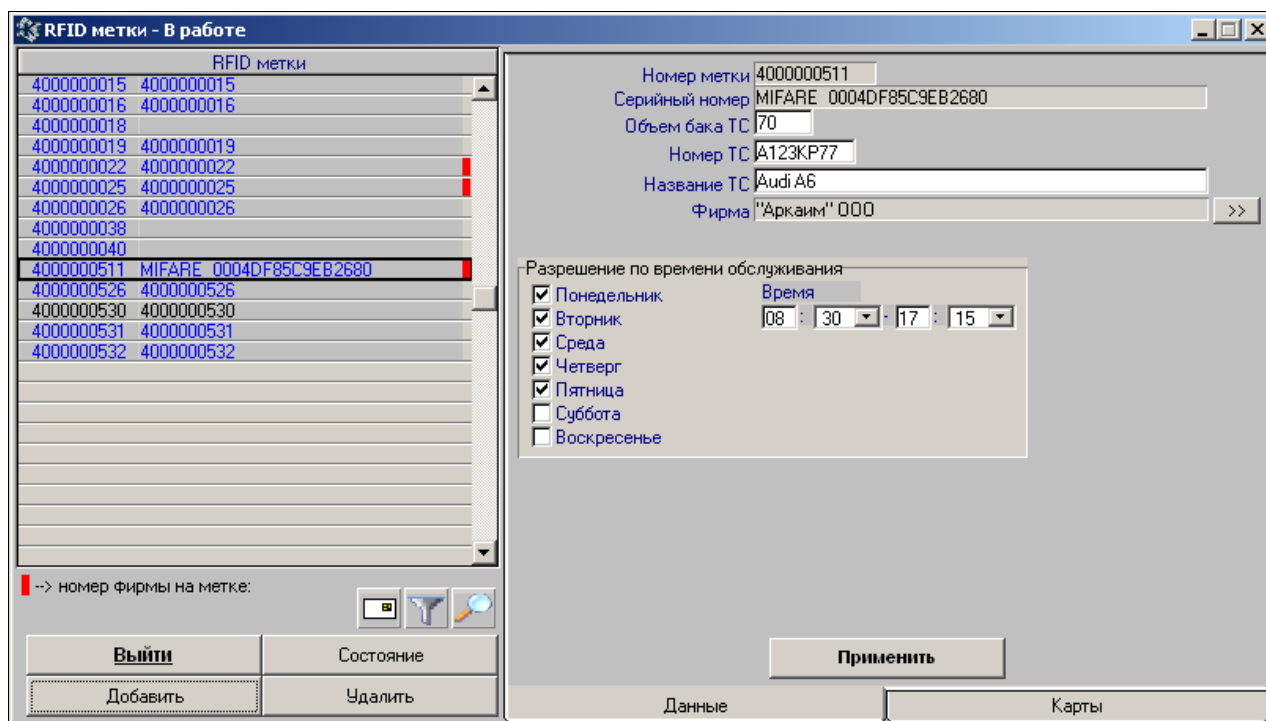


Рис. 12. Окно «RFID метки – В работе». Закладка «Данные»

При изменении на закладке «Данные» информации, записанной на радиометке, для её перезаписи необходимо нажать на кнопку **Применить**, после чего, следуя сообщениям ридера, поднести к нему данную радиометку.

Примечание.

В случае если для радиометки (с закреплёнными за ней картами) была выбрана фирма, после нажатия на кнопку **Применить** на экране отобразится запрос на подтверждение операции: «Внимание! За RFID меткой закреплены карты, при закреплении за ней фирмы произойдет автоматическое открепление карт. Продолжить?». Для подтверждения операции нажмите на кнопку **ОК**.

3.1 Добавление радиометок в список, запись данных (форматирование) и удаление радиометок из списка

Для добавления записей о радиометках в список выполните следующие действия:

1. В окне «**RFID метки - В работе**» нажмите на кнопку **Добавить** (см. Рис. 12). Откроется окно добавления диапазона номеров радиометок (см. Рис. 13).

Рис. 13. Окно добавления диапазона номеров радиометок

2. Введите требуемый диапазон номеров добавляемых радиометок.

Запись данных на радиометки (форматирование) может выполняться как после добавления их диапазона в БД, так и в процессе добавления. Для записи данных выполните следующие действия:

1. Если радиометка была добавлена в БД ранее, найдите её в списке, используя функцию чтения (кнопка (Чтение метки)) — более подробно см. п. 3.3, стр. 16. Если запись на радиометку производится в процессе её добавления в БД, установите флаг «Изменить данные на RFID метке».
2. В зависимости от способа привязки данных к радиометке (закрепление фирмы или закрепление диапазона клиентских карт) выберите:
 - фирму. Для этого нажмите на кнопку справа от поля «Фирма» и в открывшемся окне «**Выбор фирмы**» выберите нужную запись;
 - диапазон карт. Для этого в области «Диапазон графических номеров» последовательным нажатием на кнопки справа от полей «От:» и «До:» выберите номера карт начала и конца диапазона.

Примечания:

1. Работа с окном «**Выбор фирмы**» описана в разделе «Справочники 1-го типа» в документе «*Petrol Plus. РП ОЦ*».
2. Порядок выбора диапазона графических номеров карт описан в разделе «Пакетное добавление, форматирование и выдача карт» — в документе «*Petrol Plus. РП ОЦ*».
3. Для удобства присвоения идентичных значений графика обслуживания и фирмы сразу всему диапазону задайте необходимые значения в соответствующих полях (см. Рис. 13).

4. Нажмите на кнопку **OK**. На экран выведется запрос на предъявление радиометки с конкретным графическим номером (см. Рис. 14).

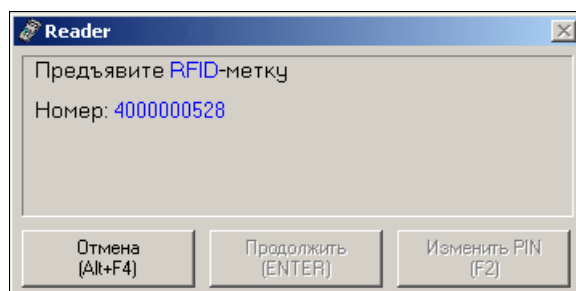


Рис. 14. Запрос радиометки с конкретным графическим номером

5. Предъявите требуемую радиометку таким образом, как это описано в инструкциях по эксплуатации ридеров (см. документы «*Ридер SBSK-03. ИЭ*» и «*Ридер UniFlex-II. ИЭ*»).
6. Программа произведёт запись на радиометку, после чего появится запрос на предъявление следующей радиометки. По окончании обработки каждой радиометки запись о ней добавляется в список.

Замечание.

В процессе добавления RFID-меток с закреплением за ними диапазона клиентских карт за каждой радиометкой из добавляемого диапазона закрепляются клиентские карты из заданного диапазона графических номеров. Карты закрепляются по порядку, одна за другой. В случае если количество добавляемых радиометок больше / меньше количества выбранных клиентских карт, часть радиометок / карт останется без привязки.

Примечания:

1. По умолчанию в качестве начала диапазона указывается номер, следующий за последним номером из списка радиометок.
2. При добавлении в список записи об одной радиометке необходимо задать одинаковое значение начала и окончания диапазона, соответствующее номеру данной радиометки.

Для удаления записей о радиометках из списка в окне «**RFID метки - В работе**» нажмите на кнопку **Удалить**. Откроется окно удаления диапазона радиометок (см. Рис. 15).

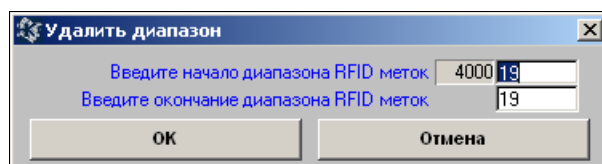


Рис. 15. Окно удаления диапазона радиометок

Задание начала и окончания диапазона производится аналогично операции добавления.

Примечание.

По умолчанию в качестве начала и окончания диапазона указывается номер выделенной в списке радиометки.

В окнах добавления и удаления диапазона кнопка **Отмена** служит для отказа от операции и возврата к окну «**RFID метки - В работе**».

ВНИМАНИЕ!

Записи о радиометках, имеющих привязки к картам, удалить невозможно. При попытке удаления таких записей они сохраняются в списке. Перед выполнением удаления необходимо выполнить открепление карт от радиометки (см. п. 4, стр. 19).

3.2 Изменение состояния активности радиометки

Чтобы изменить состояние радиометки («В работе» / «Неактивная»), выполните следующие действия:

Система «Petrol Plus»	Операционный центр	Версия: 5.14.3.0 - 7.00.3.0	15/23
-----------------------	--------------------	-----------------------------	-------

Все исключительные авторские права принадлежат ООО «НКТ Софтвэр».

Передача данного документа или прав на него третьим лицам, его распространение, равно и использование иным образом без письменного согласия правообладателя ООО «НКТ Софтвэр» запрещены

1. В списке радиометок (см. Рис. 12) выберите требуемую, состояние которой необходимо изменить, и нажмите на кнопку **Состояние**.
2. В открывшемся окне нажатием на кнопку **ОК** подтвердите изменение состояния радиометки.

Примечание.

По умолчанию в списке отображаются только метки в состоянии «В работе». Для просмотра полного списка меток, включая «Неактивные», необходимо воспользоваться фильтром, задав параметр фильтрации «Все» (см. п. 3.4). После установки фильтра в списке также появляются неактивные радиометки, выделяемые красным цветом шрифта.

Дата перевода радиометки в состояние «Неактивная» отображается на закладке «**Данные**» этой радиометки, справа от поля «Номер метки».

3.3 Поиск записи по считанному с радиометки номеру

Поиск записи по считанному с радиометки номеру используется для:

- быстрого поиска в списке записи;
- просмотра списка номеров карт (информация по БД и по радиометке), привязанных к радиометке (см. п. 4, стр. 19).

Для выполнения поиска в окне «**RFID метки - В работе**» (см. Рис. 11, стр. 12) нажмите на кнопку  (Чтение метки). На экран выведется запрос на предъявление радиометки (см. Рис. 16).

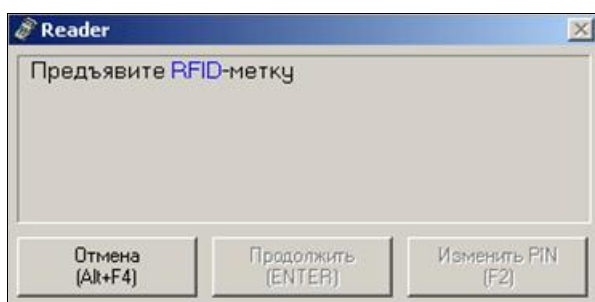


Рис. 16. Запрос радиометки клиента

Используя ридер бесконтактных карт, считайте данные с радиометки. После чтения в списке радиометок будет выбрана соответствующая предъявленной радиометке запись, а на закладке «Карты» отобразятся считанные с радиометки номера закреплённых за ней карт (область «На карте» (см. Рис. 17)).

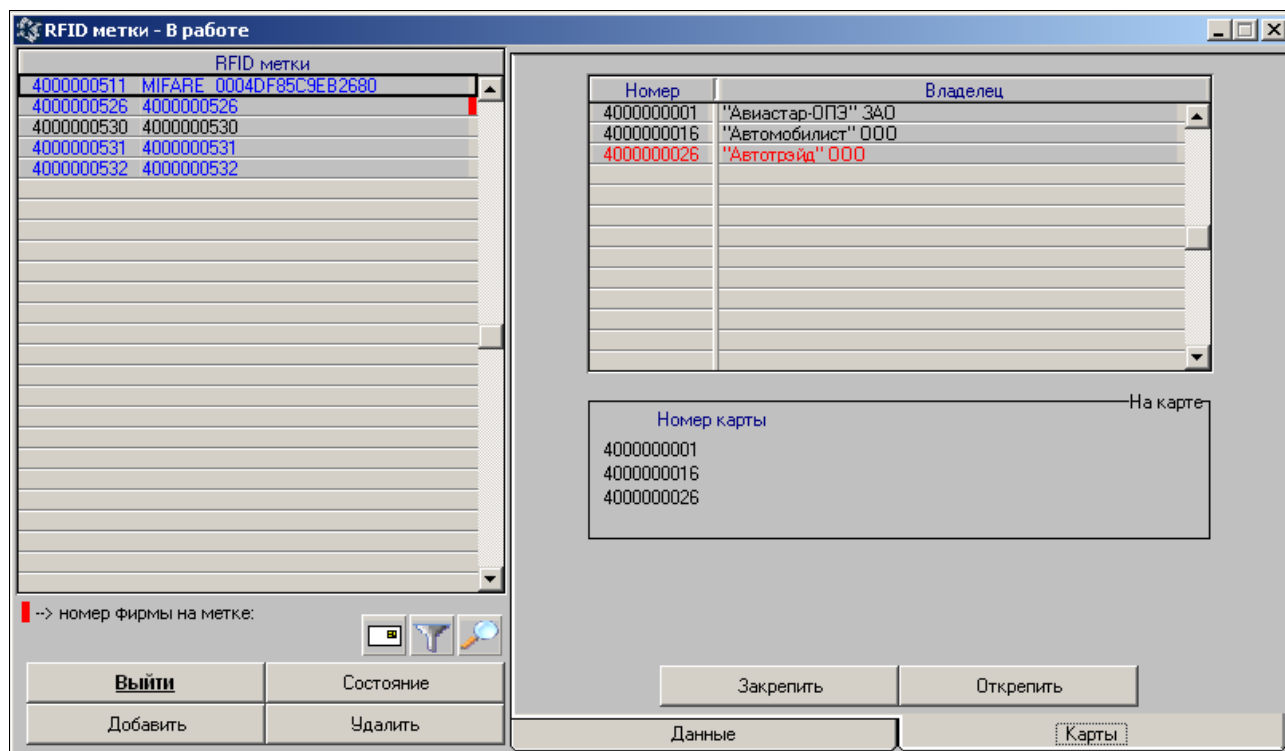


Рис. 17. Вид окна «RFID метки – В работе» по окончании поиска записи по считанному с радиометки номеру

В случае если предъявленная радиометка повреждена и не может быть считана ридером бесконтактных карт, программа выдаст соответствующее информационное сообщение: «Информация на карте разрушена».

Примечание.

Порядок работы с ридером бесконтактных карт изложен в документах «Ридер SBSK-03. ИЭ» и «Ридер UniFlex-II. ИЭ».

3.4 Фильтрация списка радиометок по состоянию активности

Чтобы отобразить список радиометок, находящихся в определённом состоянии, нажмите на кнопку  (Фильтр; комбинация клавиш **Ctrl** + **W**) и в открывшемся окне «RFID метки» из выпадающего списка выберите требуемое состояние, по которому нужно выполнить фильтрацию (см. Рис. 18).

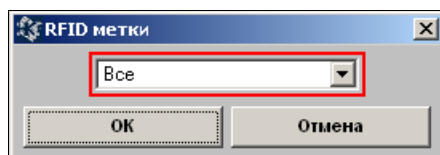


Рис. 18. Окно настройки фильтрации списка радиометок

Для выполнения фильтрации списка нажмите на кнопку **OK**.

Примечание.

В зависимости от выбранного состояния активности («Все» / «В работе» / «Неактивные»), по которому была выполнена фильтрация списка радиометок, изменяется заголовок окна работы с радиометками.

3.5 Поиск радиометки по её номеру

Чтобы найти требуемую радиометку по её номеру, нажмите на кнопку  (Поиск метки; комбинация клавиш **Ctrl** + **V**). В открывшемся окне «**Поиск метки**» (см. Рис. 19) выберите из выпадающего списка пункт «По номеру метки», в соответствующих полях укажите диапазон номеров радиометок, которые требуется найти, и нажмите на кнопку **OK**.

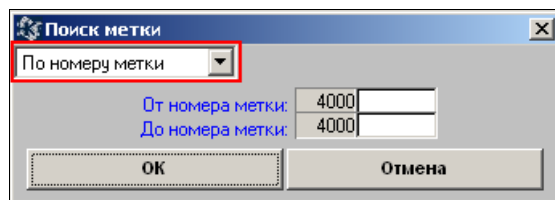


Рис. 19. Окно «Поиск метки»

4 ПРИВЯЗКА РАДИОМЕТОК И ФИРМ / КАРТ

В программе предусмотрена возможность закрепления за радиометкой как фирмы, так и отдельных клиентских карт.

При выполнении операции привязки на радиометку записываются связанные с ней ID фирмы / номера клиентских карт, а информация о связанных между собой фирмах / картах и радиометках сохраняется в БД.

Операцию привязки можно провести одним из следующих способов:

- закрепление фирмы за радиометкой (см. п. 4.1);
- закрепление карт за радиометкой (см. п. 4.2);
- закрепление радиометок за картой (см. п. 4.3, стр. 21).

Примечания:

1. Максимальное количество клиентских карт, которое можно привязать к одной радиометке равно <8>.
2. Название закреплённой за радиометкой фирмы отражается в окне «**RFID метки - В работе**» на закладке «**Данные**»; номера и названия фирм-владельцев карт отражаются в окне «**RFID метки - В работе**» на закладке «**Карты**».
3. И фирму и одну клиентскую карту можно привязать к неограниченному количеству радиометок.
4. Операция привязки доступна только для карт с установленным флагом запроса радиометки (см. п. 2.2, стр. 7).

Замечание.

Для поиска нужной записи в списке номеров зарегистрированных в БД радиометок удобно пользоваться поиском по считанному с радиометки номеру (см. п. 3.3, стр. 16).

Также можно использовать поиск радиометки по её номеру (см. п. 3.5) и фильтрацию списка радиометок по состоянию активности (см. п. 3.4).

4.1 Закрепление фирмы за радиометкой

Для закрепления фирмы за радиометкой выполните следующие действия:

1. Выберите пункт главного меню «**Карты / RFID метки**». Откроется окно «**RFID метки - В работе**» (см. Рис. 20).
2. Выберите из списка требуемый номер радиометки.
3. Перейдите на закладку «**Данные**» (см. Рис. 12, стр. 13) и, нажав на кнопку  справа от поля «Фирма», выберите в открывшемся окне «**Выбор фирмы**» нужную запись.
4. Для подтверждения закрепления нажмите на кнопку **Применить**. Последует запрос ридера на предъявление радиометки.

Примечание.

В случае если за радиометкой закреплены карты, после нажатия на кнопку **Применить** на экране отобразится запрос на подтверждение операции: «**Внимание! За RFID меткой закреплены карты, при закреплении за ней фирмы произойдет автоматическое открепление карт. Продолжить?**». Для подтверждения операции нажмите на кнопку **ОК**.

5. Используя ридер бесконтактных карт, выполните процедуру предъявления радиометки (обмена данными с радиометкой (см. документы «*Ридер SBSK-03. ИЭ*» и «*Ридер UniFlex-II. ИЭ*»)).

После выполнения процедуры предъявления радиометки:

- с радиометки будут удалены номера карт, если за данной радиометкой были закреплены карты (см. п. 3, стр. 12);
- на радиометку будет записан ID закреплённой за ней фирмы.

4.2 Закрепление карты за радиометкой и открепление от радиометки

Для закрепления клиентской карты за радиометкой выполните следующие действия:

1. Выберите пункт главного меню «Карты / RFID метки». Откроется окно «RFID метки - В работе» (см. Рис. 20).

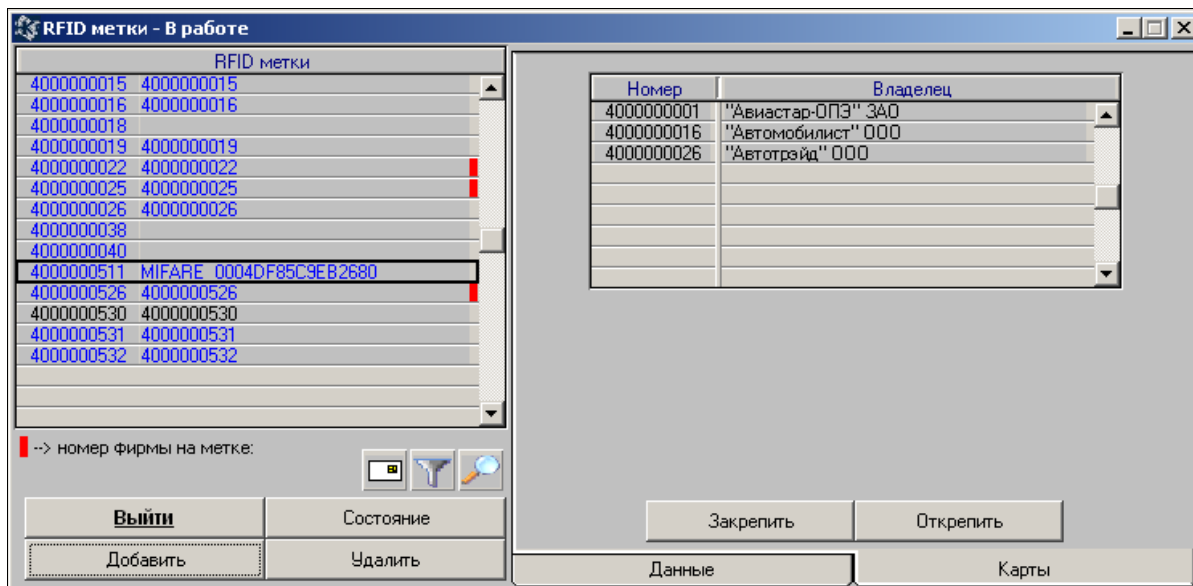


Рис. 20. Окно «RFID метки - В работе»

2. Выберите из списка требуемый номер радиометки.
3. Нажмите на кнопку **Закрепить**, расположенную на закладке «Карты» (см. Рис. 20). Откроется окно выбора карты (см. Рис. 21) со списком клиентских карт, для которых доступна операция привязки (установлен флаг запроса радиометки (см. п. 2, стр. 6)).

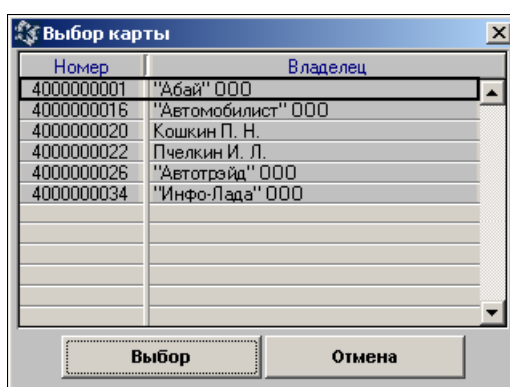


Рис. 21. Окно выбора карты для закрепления за радиометкой

Примечание.

В случае если радиометка закреплена за фирмой, после нажатия на кнопку **Закрепить** на экране отобразится запрос на подтверждение операции: «Внимание! RFID метка закреплена за фирмой, при закреплении за ней карты произойдет автоматическое открепление от фирмы. Продолжить?». Для подтверждения операции нажмите на кнопку **ОК**.

4. Из списка выберите карту, которую нужно закрепить за радиометкой и нажмите на кнопку **Выбор**. На экран выведется запрос на предъявление RFID-карты (радиометки) (см. Рис. 16). Кнопка **Отмена** (см. Рис. 21) служит для отказа от операции и возврата к окну «RFID метки - В работе».
5. Используя ридер бесконтактных карт, выполните процедуру предъявления радиометки (обмена данными с радиометкой (см. документы «Ридер SBSK-03. ИЭ» и «Ридер UniFlex-II. ИЭ»)).

После выполнения процедуры предъявления радиометки:

- с радиометки будет удалён ID фирмы, если данная радиометка была закреплена за фирмой (см. п. 3, стр. 12);
- на радиометку будет записан номер закреплённой за ней карты;
- в списке закреплённых за радиометкой карт добавится новая запись (см. Рис. 11, стр. 12).

Для открепления клиентской карты от радиометки выполните следующие действия:

1. В окне «**RFID метки - В работе**» (см. Рис. 20) выберите из списка требуемый номер радиометки.
2. В списке закреплённых за радиометкой карт на закладке «**Карты**» выберите нужную запись и нажмите на кнопку **Открепить** (см. Рис. 20).
3. Используя ридер бесконтактных карт, выполните процедуру предъявления радиометки (обмена данными с радиометкой (см. документы «*Ридер SBSK-03. ИЭ*» и «*Ридер UniFlex-II. ИЭ*»)).

После выполнения процедуры предъявления радиометки:

- номер выбранной клиентской карты удаляется с радиометки;
- запись о выбранной карте удаляется из списка.

4.3 Закрепление радиометки за картой и открепление от карты

Для закрепления радиометки за клиентской картой выполните следующие действия:

1. В окне «**Карты - Все**» (пункт главного меню «**Карты / Все**») или «**Карты - Клиентские**» (пункт главного меню «**Карты / Клиентские**») выберите карту, за которой требуется закрепить радиометку и откройте закладку «**RFID**», на которой находится список закреплённых за данной картой меток (см. Рис. 22).

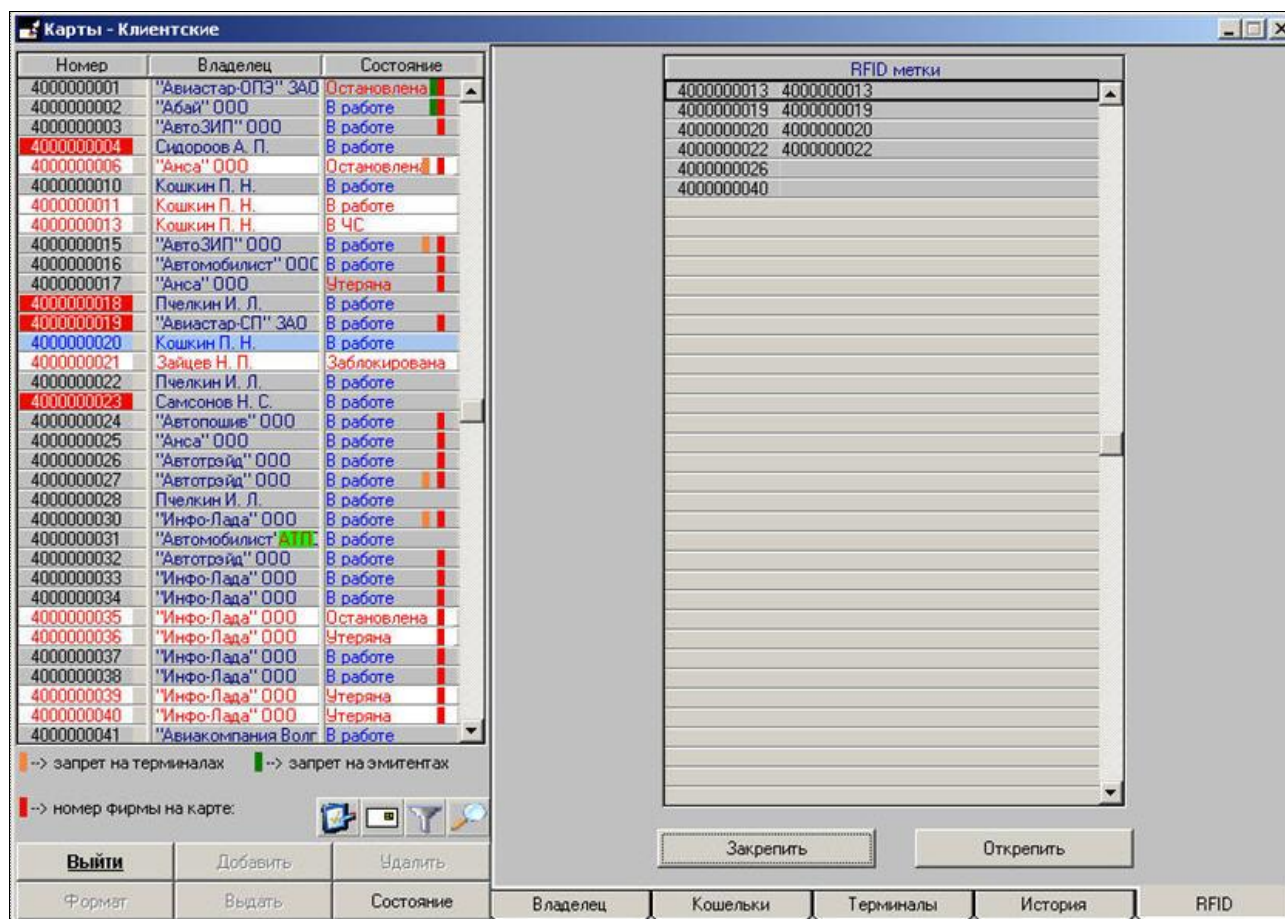


Рис. 22. Закладка «RFID» окна «Карты - Клиентские»

2. Нажмите на кнопку **Закрепить**. Откроется окно со списком радиометок (см. Рис. 23).

Примечание.

Кнопка **Закрепить** отображается на закладке «RFID» только в случае, когда для выбранной карты установлен флаг запроса радиометки (см. п. 2, стр. 6).

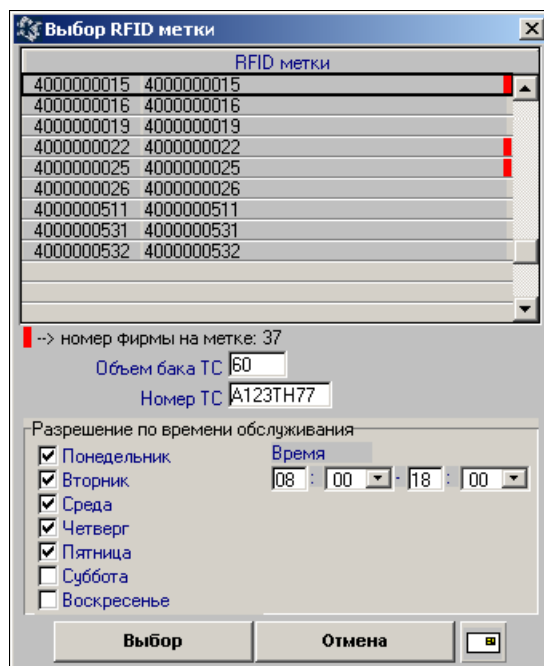


Рис. 23. Окно выбора RFID-метки для закрепления за картой

3. Выберите нужную радиометку, при необходимости задайте в соответствующих полях объем бака ТС, номер ТС и график обслуживания карты и нажмите на кнопку **Выбор**. На экран выведется запрос на предъявление RFID-метки (см. Рис. 16, стр. 15).

4. Предъявите радиометку.

После предъявления радиометки:

- на радиометку будет записан номер карты, за которой она закреплена;
- в списке закреплённых за картой радиометок (см. Рис. 22) добавится новая запись.

Для открепления радиометки от карты в списке закреплённых за картой радиометок выберите нужную запись и нажмите на кнопку **Открепить** (см. Рис. 22). После предъявления радиометки:

- номер карты удаляется с радиометки;
- запись о выбранной радиометке удаляется из списка.

Примечание.

В процессе работы с радиометками могут возникнуть нештатные ситуации, когда информация на радиометке не соответствует информации в БД. Для устранения подобных расхождений при закреплении / откреплении карты автоматически совершается функция перезаписи информации из БД на радиометку.

Разработчик оставляет за собой право вносить в *Модуль* изменения без предварительного уведомления пользователя

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕСКОНТАКТНОЙ КАРТЫ MIFARE ULTRALIGHT

Параметры	MIFARE Ultralight MF0 IC U10
Рабочая частота, МГц	13,56
Дистанция, мм	100
Антиколлизия	Да
Скорость обмена, Кбод	106
Шифрование	-
ЭСППЗУ (EEPROM)	512 бит (64 байта)
Организация памяти	16 строк по 4 байта
Многозадачность	-
Время транзакции, мс	31,4
Температурный режим, °C	-25...+85