

# **СИСТЕМА «PETROL PLUS» ОПЕРАЦИОННЫЙ ЦЕНТР**

***Руководство пользователя  
(модуль NFC)  
Версия 5.14.2.0 - 7.00.7.4***

**ВЕДОМОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ**

| ИЗМЕНЁННАЯ ЧАСТЬ<br>(раздел, страница) | ИЗМЕНЕНИЯ                                        |                             |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
|                                        | тип (дополнения, удаления) и конкретное описание |                             |
| Публикация документа                   | Дата: 13.03.2015                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.0.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 20.07.2015                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.1.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 21.07.2015                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.2.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 18.11.2015                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.3.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 11.11.2016                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.4.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 17.04.2017                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.5.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 15.08.2017                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.6.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 28.11.2019                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.7.0 |
| Публикация документа                   | Дата: 01.09.2020                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.7.1 |
| Публикация документа                   | Дата: 28.07.2021                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.7.2 |
| Публикация документа                   | Дата: 20.04.2023                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.7.3 |
| Публикация документа                   | Дата: 31.01.2024                                 | Версия: 5.14.2.0 – 7.00.7.4 |

## СОДЕРЖАНИЕ

|          |                                                      |          |
|----------|------------------------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>                                 | <b>5</b> |
| 1.1      | НАЗНАЧЕНИЕ МОДУЛЯ «NFC» .....                        | 5        |
| 1.2      | ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ ..... | 5        |
| 1.3      | ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ NFC.....                         | 5        |
| 1.4      | СХЕМА РАБОТЫ.....                                    | 5        |
| <b>2</b> | <b>ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ .....</b>                     | <b>6</b> |
| 2.1      | Подключение Модуля .....                             | 6        |
| 2.2      | ДОБАВЛЕНИЕ КАРТ.....                                 | 7        |

## СПИСОК ИЛЛЮСТРАЦИЙ

|                                                                             |   |
|-----------------------------------------------------------------------------|---|
| Рис. 1. Вид окна «Коммерческие модули» при подключённом <i>Модуле</i> ..... | 6 |
| Рис. 2. Форматирование <i>Карты</i> .....                                   | 7 |

# 1 ВВЕДЕНИЕ

## 1.1 Назначение модуля «NFC»

Модуль «NFC» (далее по тексту — *Модуль*) входит в состав системы лояльности и безналичных расчётов «Petrol Plus» (далее по тексту — *Система*) и предназначен для организации обслуживания клиентов в online-режиме с использованием технологии NFC (см. п. 1.3).

## 1.2 Используемые термины, определения и сокращения

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

## 1.3 Описание технологии NFC

**NFC (Near Field Communication)** — технология беспроводной высокочастотной связи малого радиуса действия, которая обеспечивает информационный обмен между устройствами, находящимися на расстоянии около 10 сантиметров. NFC является расширением стандарта бесконтактных карт ISO 14443, используемого в технологии радиочастотной идентификации (RFID). Данный стандарт работает в пределах общественно доступных и не лицензируемых радиочастот около 13,56 МГц с шириной полосы пропускания почти 2 МГц и обеспечивает скорость передачи информации до 424 килобит в секунду.

Так же, как в технологии RFID, в NFC связь поддерживается посредством индукции магнитного поля в двух рамочных антеннах (антенна бесконтактного ридера и антенна носителя NFC-чипа), расположенных в пределах ближнего поля друг друга и образующих трансформатор с воздушным сердечником.

## 1.4 Схема работы

*Модуль* позволяет реализовать схему обслуживания, которая идентична процедуре оплаты товаров и услуг, выполняемой в online-режиме по карте типа «D» (см. документ «*Petrol Plus. РП. ОЦ (дополнение по модулю ONLINE)*»). Отличием является то, что в данной схеме работы карта типа «D» является виртуальной (создаётся только в БД ОЦ), а операция обслуживания выполняется с предъявлением носителя NFC-чипа, за которым эта карта закреплена.

### Примечания:

1. Носителем NFC-чипа может быть мобильное устройство, поддерживающее данную технологию (например, телефон, смартфон и т. п.) или карта.
2. Для записи и считывания информации с NFC-чипа используется бесконтактный ридер (например, ридер SBSK-03 (см. документ «*Ридер SBSK-03. ИЭ*») или ридер UniFlex II (см. документ «*Ридер UniFlex-II. ИЭ*»)).

Для привязки NFC-чипа к виртуальной карте *Системы* (далее по тексту — *Карта*) используется уникальный номер (ID), записанный в NFC-чип на этапе его производства.

При предъявлении носителя NFC-чипа для оплаты товара или услуги на терминале выполняется чтение его ID и online-проверка наличия закреплённой за ним *Карты*. В случае успешной проверки реализуется штатная операция online-обслуживания по карте типа «D» (см. документ «*Petrol Plus. РП. ТО*»).

## 2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Процедура подготовки *Модуля* к работе включает в себя следующие этапы:

1. Подключение *Модуля* (см. п. 2.1).
2. Добавление *Карт* (см. п. 2.2, стр. 7).

### 2.1 Подключение Модуля

Общий порядок подключения коммерческих модулей изложен в документе «Petrol Plus. РП. ОЦ».

Признаком подключённого *Модуля* является заданное значение разрешённого количества *Карт*, которое отображается в поле «Количество карт NFC» окна «**Коммерческие модули**» (см. Рис. 1).

Рис. 1. Вид окна «Коммерческие модули» при подключённом *Модуле*

#### ВНИМАНИЕ!

Количество *Карт*, зарегистрированных в *Системе*, не может превышать максимально допустимого значения (в примере на Рис. 1 — 150 карт NFC). Для изменения этого значения обратитесь в службу технической поддержки для получения нового файла-сертификата.

## 2.2 Добавление Карт

Для добавления информации о *Карте* в БД ОЦ необходимо выполнить штатную процедуру форматирования и выдачи карты типа «D» (см. документ «*Petrol Plus. РП. ОЦ (дополнение по модулю ONLINE)*»). При этом в окне форматирования карты необходимо установить флаг «NFC» (см. Рис. 2).

| Кошельки карты | Схема работы | Тип лимита | Лимит |
|----------------|--------------|------------|-------|
| 1. Рубли       | ЛС           | сут/инд    | 0.00  |
| 2. Доллары     | Нет          | сут/общ    | 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  |

Рис. 2. Форматирование Карты

Операция добавления *Карты* имеет следующие особенности:

- при появлении в окне сообщений ридера запроса карты необходимо предъявить носитель NFC-чипа. Данная процедура выполняется аналогично процедуре предъявления бесконтактной карты (см. документы «*Ридер SBSK-03. ИЭ*» и «*Ридер UniFlex-II. ИЭ*»);
- при выполнении операции форматирования запись информации в NFC-чип не производится. В процессе операции выполняется только чтение ID NFC-чипа и его привязка к *Карте*;
- PIN-код, заданный при форматировании, не записывается в NFC-чип. Независимо от состояния флага «Защита PIN кодом» данный PIN-код не будет запрашиваться при выполнении операции обслуживания;

### ВНИМАНИЕ!

Так как PIN-код, заданный при форматировании, не запрашивается при обслуживании по *Карте*, в целях безопасности настоятельно рекомендуется включать для этой *Карты* функцию запроса PIN2-кода в настройках дополнительных запросов online-обслуживания (см. документ «*Petrol Plus. РП. ОЦ (дополнение по модулю ONLINE)*»).

- выполнить пакетное форматирование *Карт* невозможно;
- изменить тип добавленной *Карты* невозможно;
- добавленная *Карта* может быть передана другому клиенту только в режиме «Без предъявления» (см. документ «*Petrol Plus. РП. ОЦ*»).

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