

АО "ЭЛСИ"

УТВЕРЖДЕН

00218986.11605-01 34 01-ЛУ

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА
ОПЛАТЫ ПРОЕЗДА В ПАССАЖИРСКОМ ТРАНСПОРТЕ РТ**

Валидатор (компостер) на базе терминала aQsi Cube

Руководство оператора

00218986.11605-01 34 01

Листов 22

2023

СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	4
2.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
3.	ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ И СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ	5
3.1.	Начало работы	5
3.2.	Восстановление состояния последнего рейса в случае незапланированного выключения устройства.....	7
3.3.	Рабочий режим	8
3.4.1.	Оплата проезда с помощью бесконтактной транспортной карты	11
3.4.2.	Оплата проезда банковской картой	13
3.4.3.	Активация отложенного пополнения	14
3.5.	Режим ревизора	18
3.6.	Возможные сообщения	19
	ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ.....	22

АННОТАЦИЯ

Руководство оператора «Валидатор на базе терминала aQsi Cube» содержит в себе сведения о назначении программы, а также информацию, необходимую для понимания функций программы и ее эксплуатации.

В документе указаны условия, необходимые для выполнения программы. В разделе «Выполнение программы» указана последовательность действий оператора, обеспечивающих запуск, выполнение и завершение программы, приведены тексты сообщений, выдаваемых в ходе выполнения программы, описание их содержания и соответствующие действия оператора.

Данный документ «Валидатор на базе терминала aQsi Cube. Руководство оператора» раскрывает основные функции, связанные с осуществлением бесконтактной оплаты на транспортном средстве с использованием терминала aQsi Cube.

1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Программа предназначена осуществления бесконтактной оплаты проезда на транспортном средстве посредством терминала aQsi Cube, а также получения нормативно-справочной информации (НСИ) и передачи данных для обработки в АСОП ПТ.

2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Для успешного выполнения программы необходимо выполнение следующих условий:

1. Программа корректно установлена, включая все необходимые файлы и библиотеки.
2. Оператор детально ознакомлен с настоящим документом.
3. Подключение устройства к мобильным сетям передачи данных.
4. Корректно настроенный часовой пояс.
5. Сервер баз данных, содержащий базу данных АСОП ПТ, имеет связь с HTTPS-сервером.
6. HTTPS-сервер установлен в процессинговом центре АСОП ПТ и доступен по TCP/IP протоколу для валидаторов.
7. Стационарные валидаторы на базе терминалов aQsi Cube подключены к бортовой сети по проводному каналу Ethernet.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ И СООБЩЕНИЯ ОПЕРАТОРУ

3.1. Начало работы

Внешний вид устройства aQsi Cube приведен на рисунке ниже (Рисунок 1).

На передней части ударопрочного корпуса расположен антивандальный сенсорный экран, цветной 3,5" ЖК дисплей с разрешением 320x480.



Рисунок 1 – Внешний вид устройства aQsi Cube

После включения устройства произойдет инициализация специального программного обеспечения (СПО) валидатора aQsi Cube, осуществится проверка наличия и целостности текущих файлов конфигурации и НСИ, подключение к веб-сервису АСОП ПТ обмена данными с валидаторами, отправка не отправленных ранее файлов с данными оплаты проезда, загрузка файлов НСИ от АСОП (кроме файла черного списка), получение файла

черного списка от консоли водителя, запуск инициализации платежной библиотеки, запуск СПО валидатора,

Процесс синхронизации будет отображаться на экране устройства в виде бегущей строки (Рисунок 2).

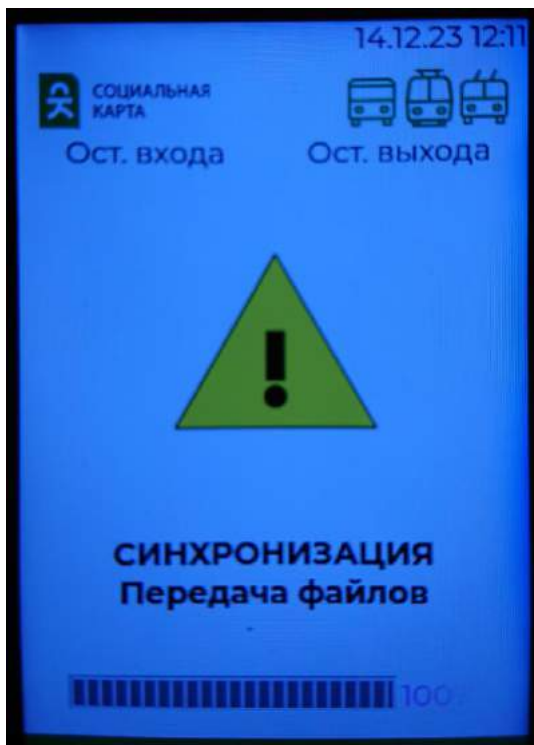


Рисунок 2 – Отображение процесса синхронизации (передача файлов)



Рисунок 3 - Отображение процесса синхронизации (получение черных списков)

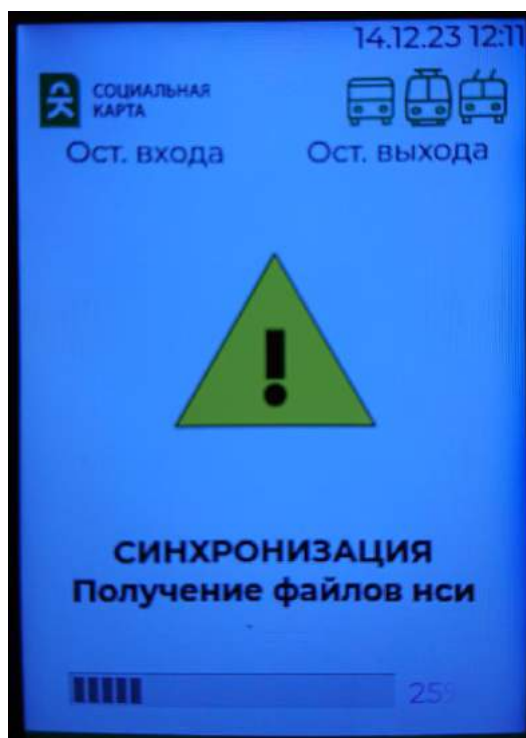


Рисунок 4- Отображение процесса синхронизации (получение файлов НСИ)

В случае успешной инициализации устройство переходит в рабочий режим, описание которого приведено в разделах ниже.

Если инициализация устройства не прошла, устройство автоматически перейдет в режим синхронизации.

3.2. Восстановление состояния последнего рейса в случае незапланированного выключения устройства

Если при движении по маршруту произошло незапланированное выключение устройства, после включения, устройство автоматически перейдет в режим ожидания нового рейса (Рисунок 5). При необходимости нужный режим будет установлен с помощью команды с консоли автоматически.

3.3. Рабочий режим

Если новый рейс еще не был начат, то на экране валидатора отображается сообщение: «Рейс завершен. Ожидание нового» (Рисунок 5). Прием банковских и транспортных карт не доступен.

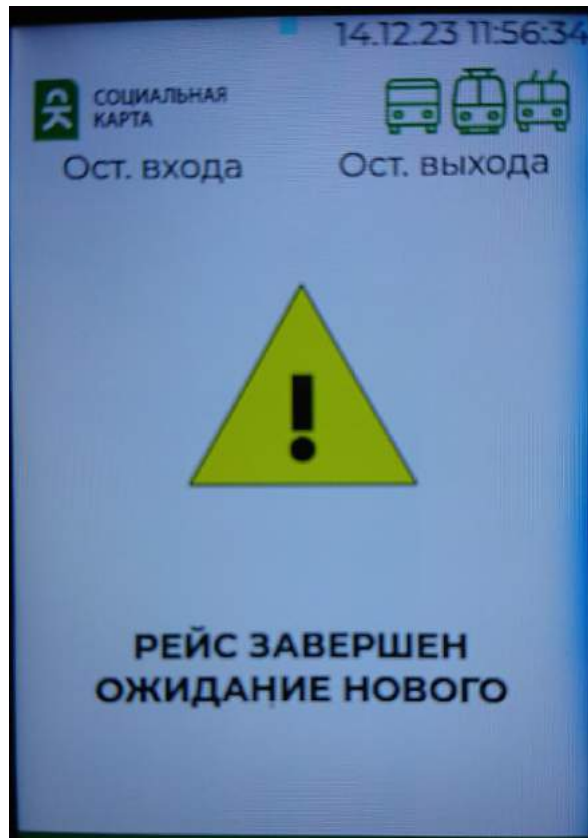


Рисунок 5 - Сообщение: «Рейс завершен. Ожидание нового»

После получения от консоли водителя команды на начало рейса валидатор переходит в основную экранную форму рабочего режима - режим ожидания оплаты проезда.

Основная экранная форма рабочего режима представлена ниже (Рисунок 6).\

Оплата проезда осуществляется с помощью бесконтактных транспортных карт или платежных банковских карт. Более подробно процесс оплаты проезда описан в разделах ниже.

В основной экранной форме рабочего режима валидатора отображается сообщение: «Поднесите карту для оплаты проезда» (Рисунок 6).

В верхней части экранной формы отображается следующая информация (Рисунок 6):

- Маршрут;
- Текущая дата/время.

В нижней части экранной формы отображаются виды банковских карт, доступных для оплаты проезда (**Рисунок 6**).

Оплата разового билета с помощью банковской карты без печати билета доступна только на маршрутах с фиксированной стоимостью проезда.

Экранная форма основного рабочего режима для маршрута с фиксированной оплатой приведена ниже (**Рисунок 6**) – прием банковских карт разрешен.

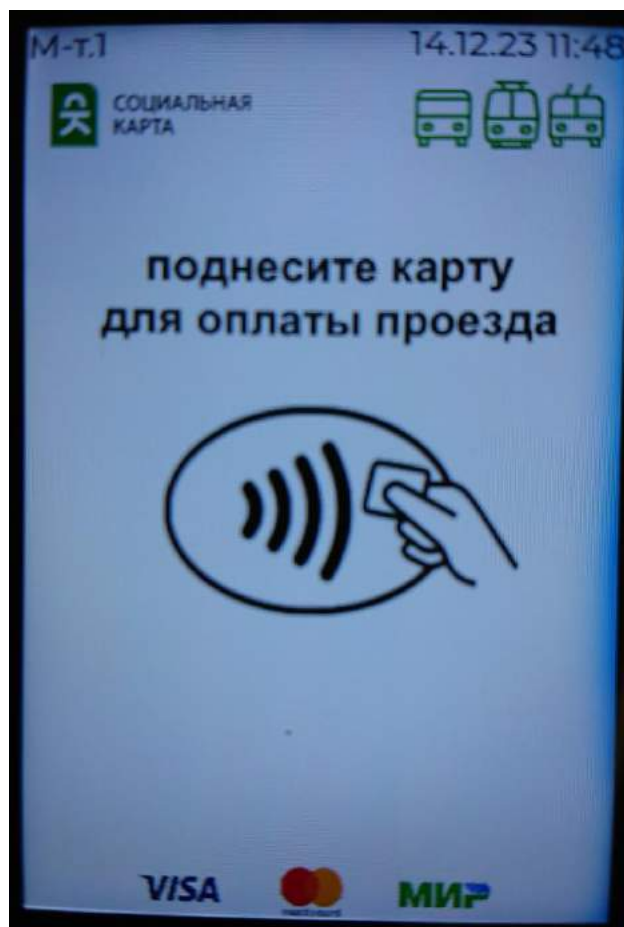


Рисунок 6 - Экранная форма рабочего режима в состоянии ожидания для маршрута с фиксированной оплатой

Для маршрута с дифференцированной оплатой прием банковских карт не разрешен - в нижней части экранной формы не будут отображаться виды банковских карт, доступных к приему (**Рисунок 7**), оплата проезда осуществляется только транспортными картами.

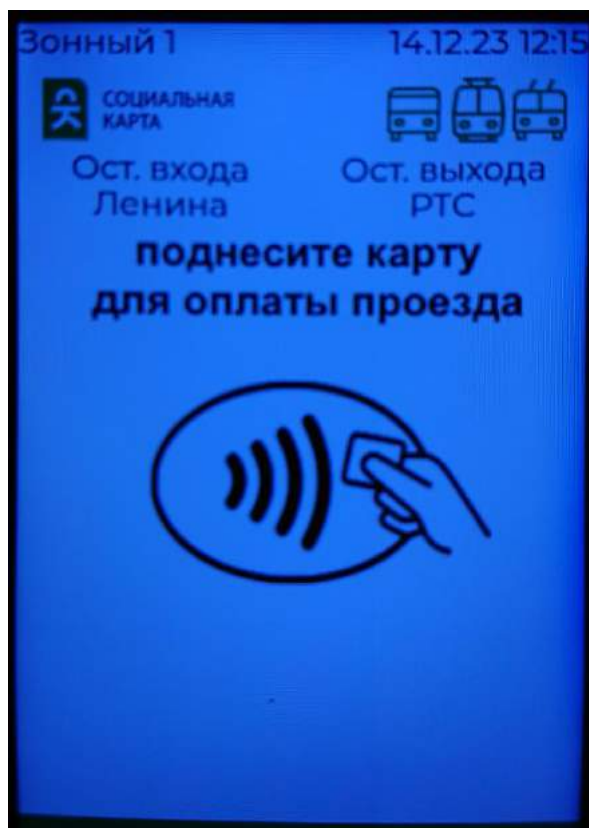


Рисунок 7 – Рейс начат, но прием банковских карт не разрешен

Для начала операции оплаты проезда или проверки карт необходимо в основной экранной форме рабочего режима (**Рисунок 6**) приложить к устройству карту пассажира. Более подробно процесс оплаты проезда по транспортной и банковской картам описан в разделах ниже.

3.4.1. Оплата проезда с помощью бесконтактной транспортной карты

В основной экранной форме рабочего режима (**Рисунок 6**, **Рисунок 7**) необходимо приложить бесконтактную транспортную карту к экрану устройства.

В случае успешного завершения операции на экран выводится сообщение: «Проезд оплачен» (**Рисунок 8**).

Также на экране будет отображаться тип проездного билета, срок действия, ресурс ПБ (**Рисунок 8**). В случае успешного завершения операции на экран выводится сообщение: «Оплачено» (**Рисунок 8**).

При повторном прикладывании предъявленного ПБ на экране устройства отобразится сообщение: «Проверка» (**Рисунок 9**).

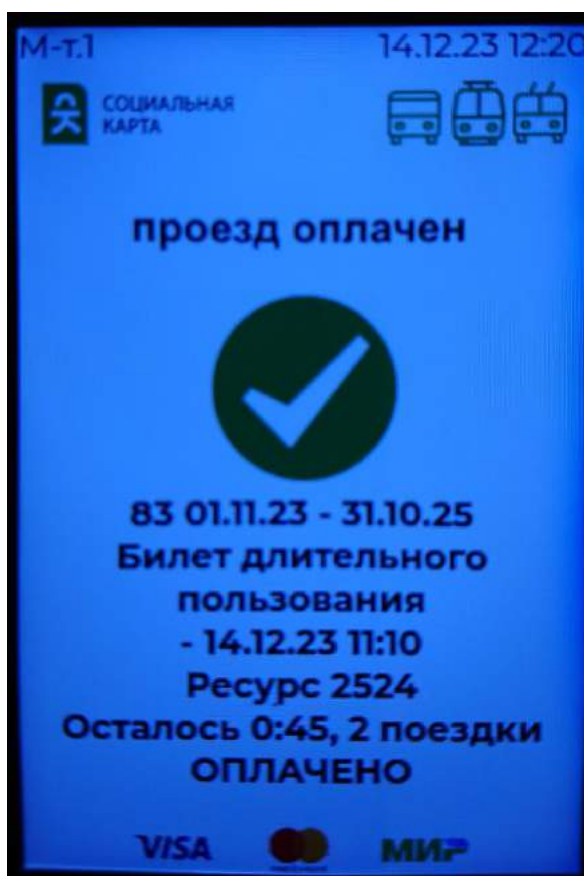


Рисунок 8 – Предъявление ПБ, экранное сообщение «Оплачено»

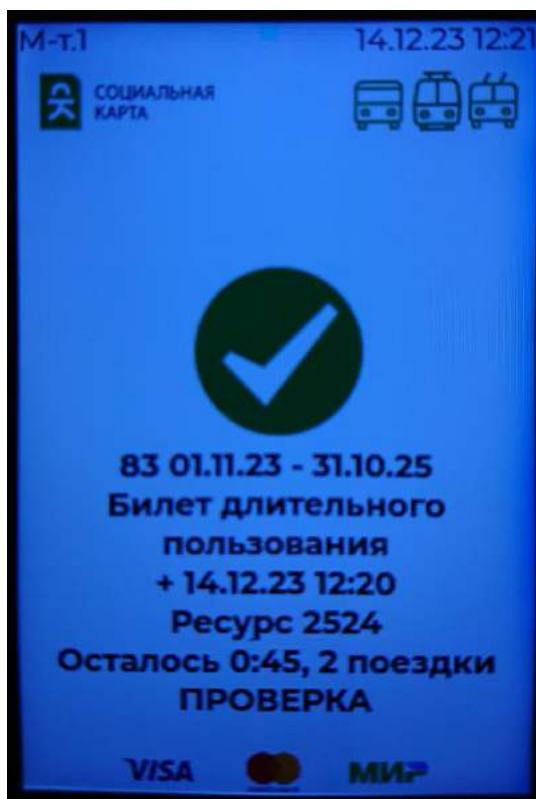


Рисунок 9 - Повторное предъявление ПБ, экранное сообщение «Проверка»

3.4.2. Оплата проезда банковской картой

Осуществление оплаты проезда банковской картой возможно только для маршрута с фиксированной оплатой проезда.

В основной экранной форме рабочего режима необходимо приложить банковскую карту к экрану устройства.

Устройство перейдет в режим оплаты банковской картой и в случае успешного завершения операции на экране отобразится сообщение: **«Успешная оплата проезда»** и ссылка для получения фискального чека. Экранная форма для успешной операции оплаты банковской картой приведена ниже (**Рисунок 10**).

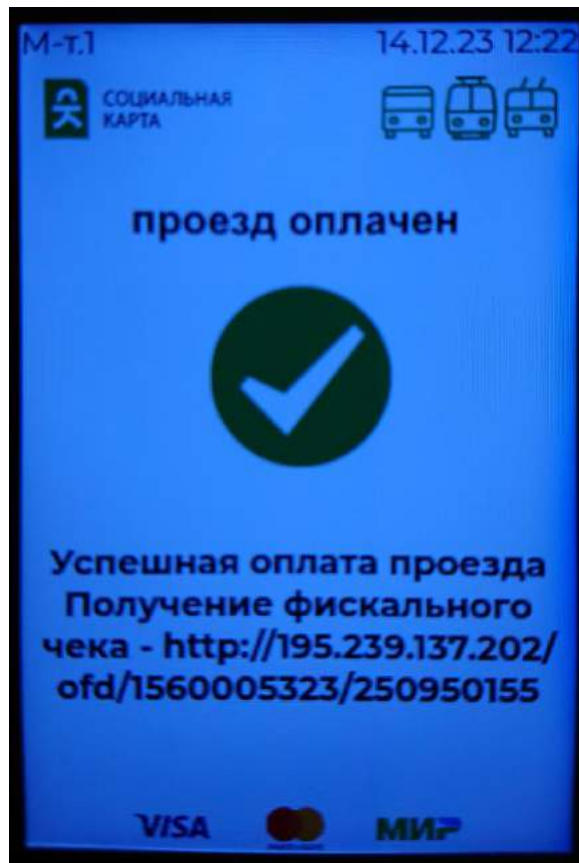


Рисунок 10 - Оплата проезда банковской картой для маршрута с фиксированной стоимостью проезда сообщение «Успешная оплата проезда»

3.4.3. Активация отложенного пополнения

Для активации отложенного пополнения (ОП) необходимо в основной экранной форме рабочего режима приложить ПБ, на который необходимо зачислить отложенный платеж, к экрану устройства.

В случае, если на карте нет действующего билета, программа автоматически перейдет в режим проверки наличия отложенного пополнения (ОП) для предъявленной карты.

Далее пассажиру необходимо не убирать карту для пополнения, следуя экранной подсказке на экране валидатора «Не убирайте карту для пополнения» (Рисунок 11).



Рисунок 11 – Отложенное пополнение, сообщение «Не убирайте карту для пополнения»

На экране отобразится сообщение «Соединение с сервером» (Рисунок 12).

Если на карту не было отложенных пополнений, то на экране отобразится сообщение «Нет пополнений» (Рисунок 13).



Рисунок 12- Отложенное пополнение, сообщение «Соединение с сервером»



Рисунок 13 Отложенное пополнение, сообщение «Нет пополнений»



Рисунок 14 - Отложенное пополнение, сообщения - «Успешное пополнение», «Ресурс»

В случае успешного завершения операции на экран выводится информация о ресурсе после зачисления отложенного платежа (Рисунок 14) и срок годности (Рисунок 15).

Далее оператору следует снять карту с УЧЗ БСК, и приложить снова – с карты будет списана сумма проезда.

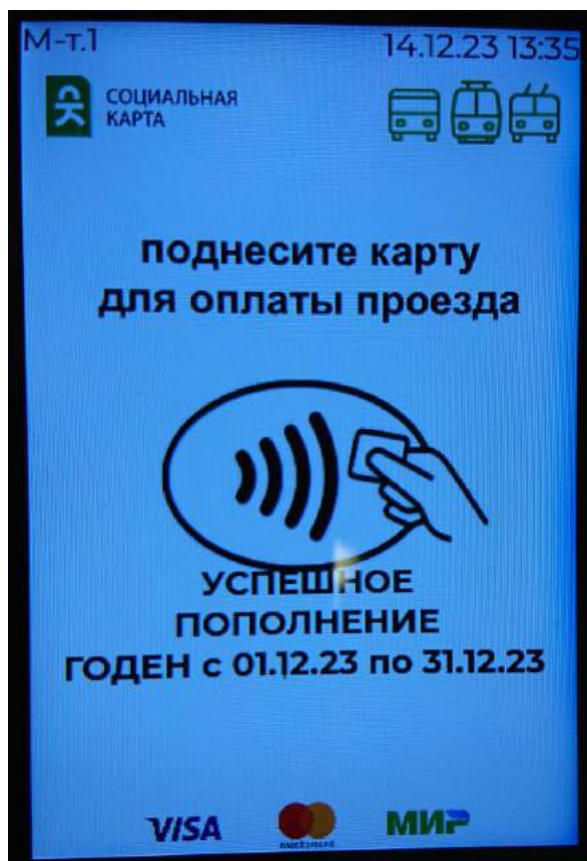


Рисунок 15 - Отложенное пополнение, сообщения - «Успешное пополнение», «Годен с»

3.5. Режим ревизора

При переходе в режим ревизора консоль водителя отправляет на все валидаторы команду запрета приема оплаты проезда.

На экране валидатора в режиме ревизора отобразится сообщение «Прием карт заблокирован», представленное на рисунке ниже (**Рисунок 16**).

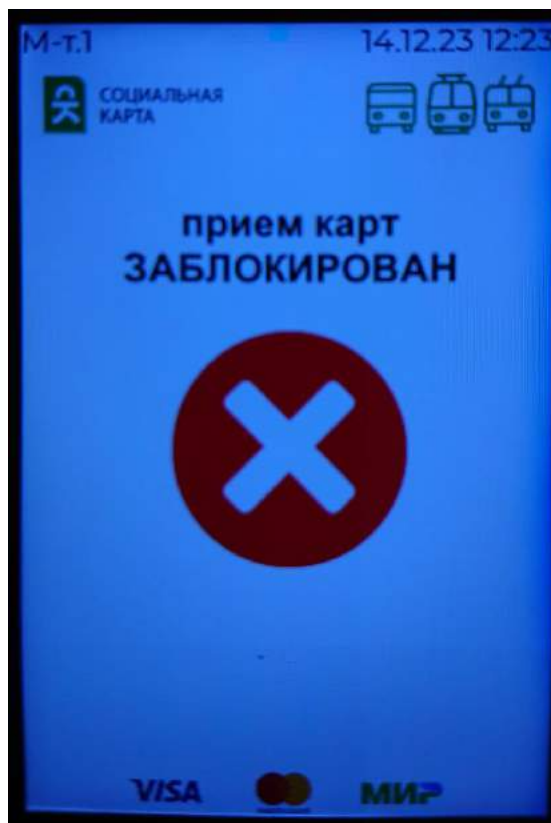


Рисунок 16 – Режим ревизора, сообщение «Прием карт заблокирован»

3.6. Возможные сообщения

При осуществлении операции оплаты проезда на экран валидатора могут выводиться предупредительные сообщения, представленные на рисунках ниже (Рисунок 17, Рисунок 18, Рисунок 19, Рисунок 20).

В случае, если срок действия карты истек, на экран выводится сообщение «Негоден по дате» (Рисунок 17).

Если при осуществлении операции оплаты возникли проблемы, то на экране отобразится сообщение «Ошибка обработки карты» (Рисунок 18).

Если данный вид ПБ не принимается, то на экране отобразится сообщение «ПБ запрещен» (Рисунок 19).

Если предъявленная платежная карта не поддерживается в системе, то на экране отобразится сообщение «Платежная карта не поддерживается» (Рисунок 20).

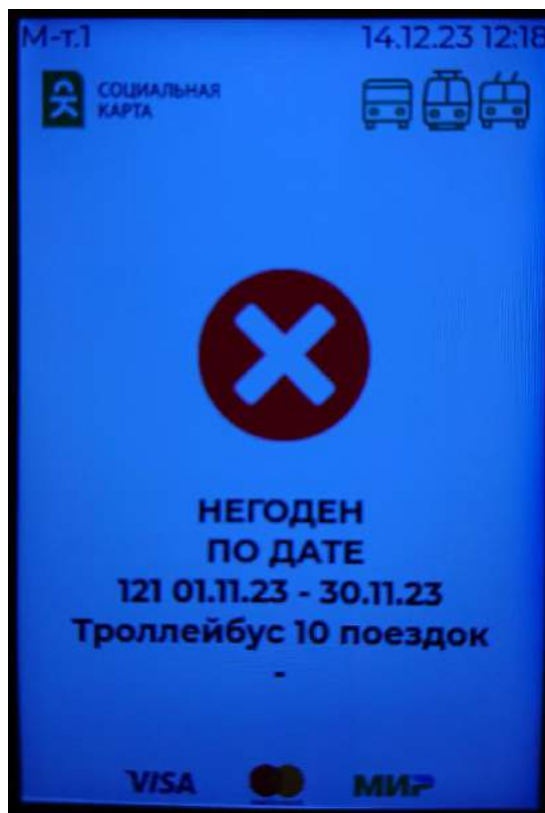


Рисунок 17 - Предупредительное сообщение «Негоден по дате»

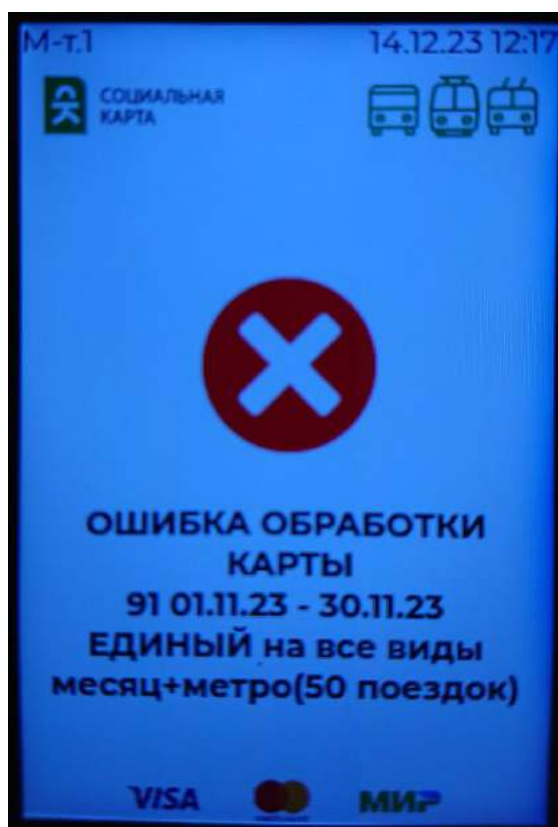


Рисунок 18 - Предупредительное сообщение «Ошибка обработки карты»



Рисунок 19 - Предупредительное сообщение «ПБ запрещен»



Рисунок 20 - Предупредительное сообщение «Платежная карта не поддерживается»

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АСОП ПТ - автоматизированная система оплаты проезда в пассажирском транспорте

БД – база данных

БСК – бесконтактная смарт-карта

ЕСПБ – единый социальный проездной билет

НСИ – нормативно-справочная информация

ОП - Отложенное пополнение. Процедура, в ходе которой пассажир сначала оплачивает пополнение/продление проездного билета без предъявления транспортной карты к проверке в АСОП ПТ, а затем предъявляет карты в устройстве с функцией активации отложенного пополнения, в результате чего пополненный/продленный проездной билет записывается на карту.

ПБ – проездной билет

ПУ НСИ – программа управления нормативно-справочной информацией

ПО – программное обеспечение

СПДМВ - Сервис получения данных мониторинга от валидаторов

СПДМВС - Сервис предоставления данных мониторинга внешним системам

СПО – специальное программное обеспечение

ТС - транспортное средство. Здесь – транспортное средство наземного общественного транспорта : автобус, троллейбус, трамвай

ТКП - Транспортно-карточная платформа Uniteller – комплекс СПО, включающий сервер обмена данными, личный кабинет пассажира, средства сверки и выгрузки данных и т.п.

Ридер - Устройство чтения и записи бесконтактных транспортных карт, встроенное в консоль водителя и в стационарный валидатор, выполняющее обмен данными с картой по стандарту ISO 14443

ЧС – Список номеров чипов бесконтактных транспортных карт, использование которых в системе запрещено в виду их утери или какого-либо предусмотренного в АСОП нарушения правил использования карт пассажиром.

ЭК – электронный кошелек

NFC-смартфон - Смартфон, оборудованный антенной и специальным контроллером, позволяющим осуществлять обмен с ридером по стандарту ISO 14443 с установленным платежным мобильным приложением, позволяющим осуществлять бесконтактные банковские платежи (*PAY – приложение)