

ООО «СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР ТРАНСТЕЛЕМАТИКА»

**ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВАЛИДАТОРА**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МОСКВА, 2024Г.

АННОТАЦИЯ

Руководство предназначено для обслуживающего технического персонала парка.

Организационное обеспечение эксплуатации валидаторов регулируют соответствующие инструкции по эксплуатации и внутренние распорядительные документы предприятий-перевозчиков. В руководстве описаны только технологические операции применения валидаторов.

В приложениях 1,2,3 текущего документа приведены примеры данных (экранные формы валидатора, матрица индикации проездных билетов, формат пассажирских транзакций), применяемых в работе бортового оборудования на пассажирском транспорте.

ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ

| | |
|----------------|--|
| АСКОУП | Автоматизированная система контроля и оплаты услуг перевозки на пассажирском транспорте |
| АРМ Перевозчик | Автоматизированное рабочее место Перевозчика |
| АС ВПБ | Автоматизированная система «Виртуальный проездной билет» |
| ББК | Бесконтактная банковская карта |
| БД | База данных |
| ВПБ | Виртуальный проездной билет |
| ЕКП | Единая карта петербуржца |
| ЕЭБ | Единый электронный билет |
| МВ | Монитор водителя |
| ОП | Организатор перевозок |
| ПБ | Проездной билет |
| ТС | Транспортное средство |
| ЦОТ | Центр обработки транзакций |
| ЭПБ | Электронный проездной билет |
| ЭСП | Электронное средство платежа |
| QR | Проездной билет с QR - кодом |
| NFC | Near Field Communication – технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ | 3 |
| 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ..... | 5 |
| 2 ЗАПУСК ПО СТАЦИОНАРНОГО ВАЛИДАТОРА | 7 |
| 3 ОТКРЫТИЕ СМЕНЫ..... | 7 |
| 3.1 Открытие смены с использованием монитора водителя..... | 7 |
| 3.2 Открытие смены с использованием технологических карт..... | 10 |
| 4 РЕГИСТРАЦИЯ ПРОЕЗДА..... | 11 |
| 4.1 Общее описание процедуры регистрации проезда..... | 11 |
| 4.2 Дополнительные услуги | 12 |
| 5 СМЕНА НАПРАВЛЕНИЯ РЕЙСА | 13 |
| 6 ОБМЕН ДАННЫМИ..... | 14 |
| 7 ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ | 15 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 1 | 17 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 2 | 44 |
| ПРИЛОЖЕНИЕ 3 | 47 |

1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

До изучения руководства убедитесь, что тип валидатора транспортного средства (ТС) соответствует модификации валидатора (Рисунок 1), рассмотренной в данном руководстве.

Возможна поставка в двух вариантах:

- устройство валидатора с дисплеем доступно без тачскрина и с сенсорным дисплеем (Рисунок 1, Рисунок 2, Рисунок 3);

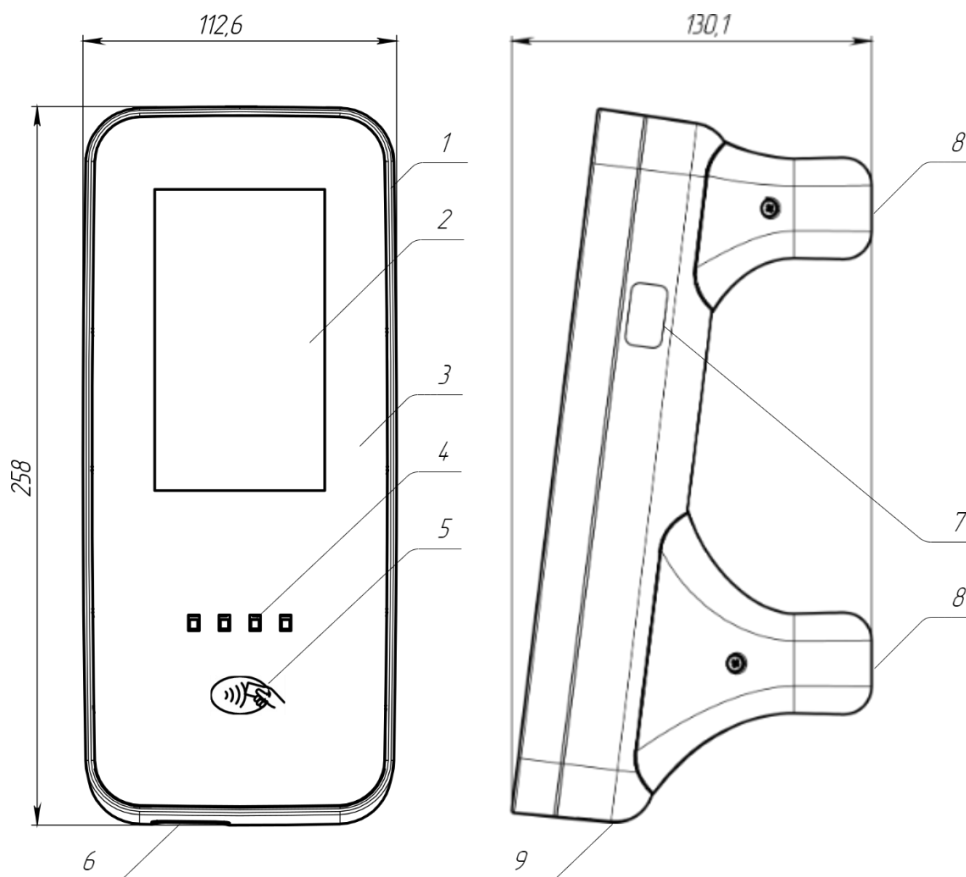


Рисунок 1 — Общий вид валидаторов. Верхняя (лицевая) (1) и нижняя (задняя) крышки (9) с установленными в них электронными компонентами, разъёмами и элементами крепления соединены винтами. На лицевой стороне верхней крышки установлена стеклянная панель (3), под которой расположены цветной графический дисплей (возможен без тачскрина и сенсорный) (2) и устройство чтения/записи данных бесконтактных карт (ридер БСК). Место приложения проездного документа к устройству чтения/записи (мишень) помечено пиктограммой (5). Выше пиктограммы расположен ряд светодиодов индикации (4). На боковой стороне верхней крышки расположена управляющая кнопка «Информирование» (7), временно переводящая валидатор из режима контроля билетов в режим информирования. Нижняя сторона задней крышки имеет прозрачное окно для установки считывателя штрихкодов (6). Задняя часть устройства снабжена двумя хомутами для монтажа валидатора на вертикальный поручень с декоративными кожухами (8)

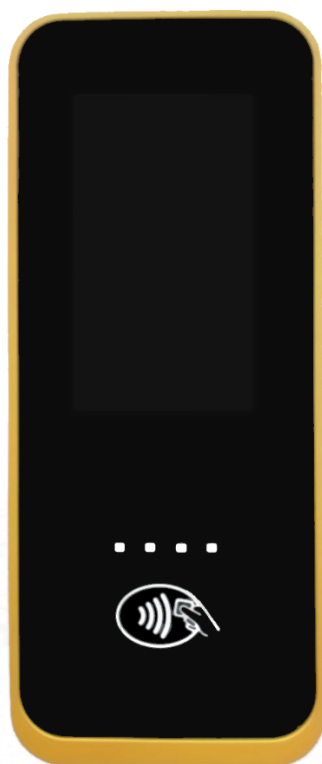


Рисунок 2 — Валидатор. Вид спереди



Рисунок 3— Валидатор. Вид справа на кнопку "Информирование"

2 ЗАПУСК ПО ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ВАЛИДАТОРА

После включения питания валидатора произойдет запуск устройства. Экран устройства станет активным, на нем последовательно отразится: заставка ПО Валидатора (см. Приложение Таблица 1, рис.1), информация с версией ПО Валидатора (см. Приложение Таблица 1, рис.3), и далее (в случае успешной самодиагностики и наличия связи с бортовым компьютером) – сообщение «Приложите карту маршрута» (см. Приложение, Таблица 1, рис.7).

3 ОТКРЫТИЕ СМЕНЫ

На валидаторах возможно открытие смены (регистрация ТС на маршруте) одним из следующих способов:

- С использованием ручного ввода маршрутных данных на мониторе водителя;
- С использованием технологических карт;
- Автоматически, при получении маршрутного задания из АРМ Перевозчика.

3.1 Открытие смены с использованием монитора водителя

Для открытия смены (регистрации ТС на маршруте) с использованием монитора водителя необходимо выполнить следующие действия:

- Пройти на мониторе водителя процедуру авторизации, введя корректные логин и пароль (по умолчанию, учетная запись с ролью «водитель» - логин = «driver», без пароля) (Рисунок 4);

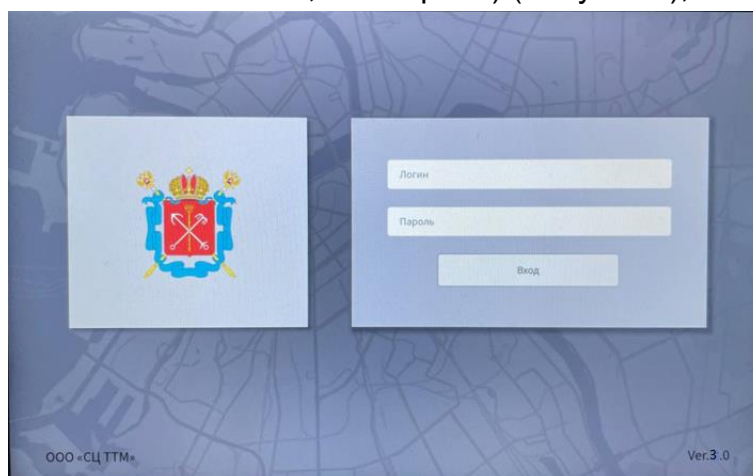


Рисунок 4 — Авторизация на мониторе водителя

- Перейти на вкладку «Маршрут», нажав в меню на кнопку «Выбрать маршрут» (Рисунок 5);

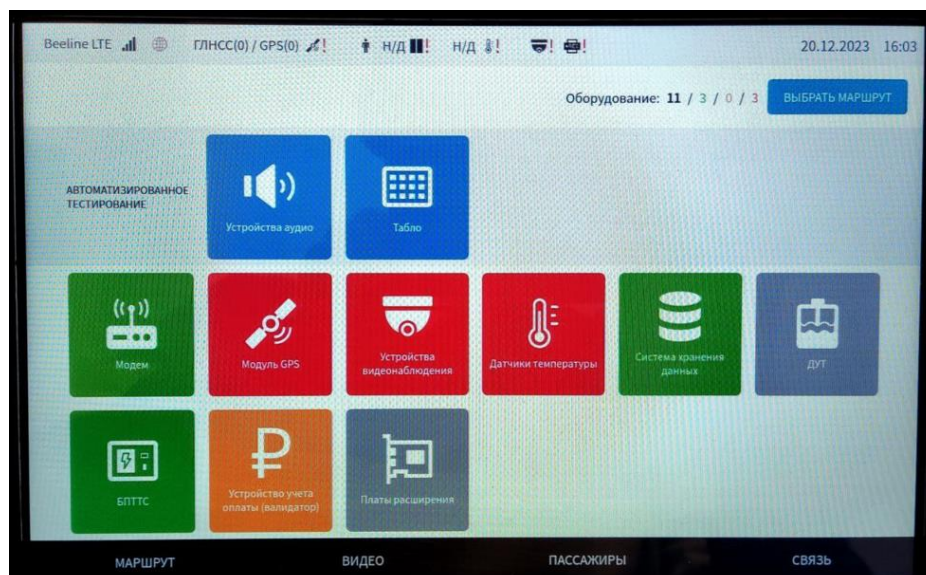


Рисунок 5 — Монитор водителя.

- Выбрать из выпадающего списка требуемый маршрут, подтвердить действие нажатием на кнопку «Выбрать маршрут» (Рисунок 6);

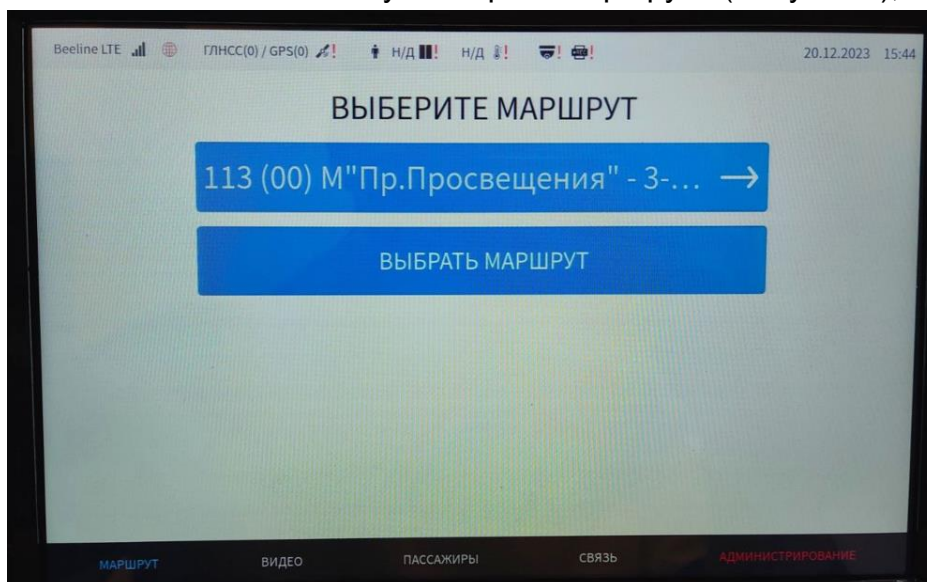


Рисунок 6 — Монитор водителя. Вкладка «Маршрут»

- Ввести данные о наряде, табельном номере кондуктора (Рисунок 7). Проверить корректность данных, относящихся к транспортному средству (Тип ТС, Гос.рег.номер ТС, Бортовой номер ТС, Гаражный номер ТС). Подтвердить действие регистрации на маршруте нажатием на кнопку «Применить». Бортовой компьютер запоминает последние использованные для открытия смены маршрутные данные (в рамках текущих учетных суток). В случае, если новые учетные сутки еще не наступили, и был выбран тот же маршрут, что при последнем открытии смены, на мониторе водителя будут отображены последние использованные маршрутные данные (включая последний номер рейса). Если без изменений данных нажать на кнопку «Применить», будет продолжен последний заданный рейс.

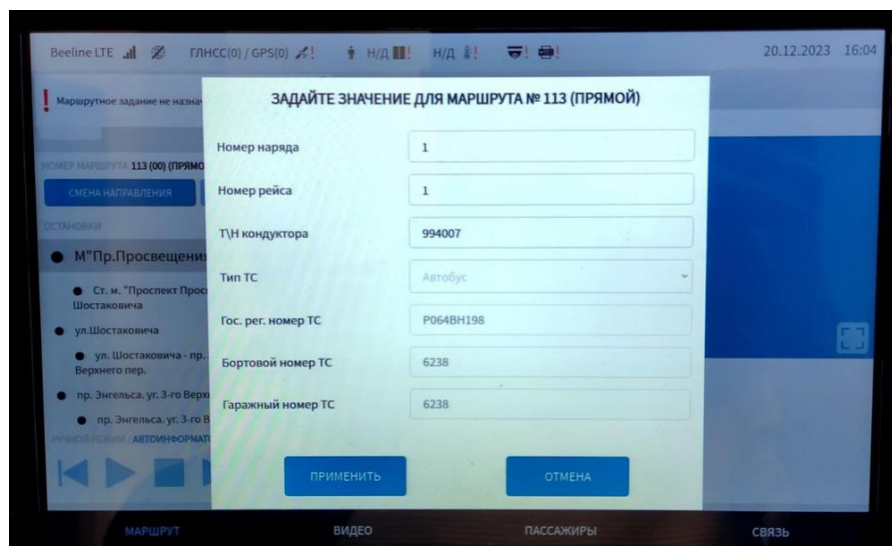


Рисунок 7 — Монитор водителя. Выбор маршрута

Внимание! В случае активации проверки корректности введенного кода кондуктора (настраивается в АРМ Перевозчике), вводимый номер кондуктора должен заранее быть заведен в АРМ Перевозчике (в справочнике «Сотрудники») и передан на транспортное средство в результате очередного процесса обмена данными. В случае, если будет введен номер кондуктора неизвестный системе, на экране монитора водителя появится следующее сообщение (Рисунок 8):

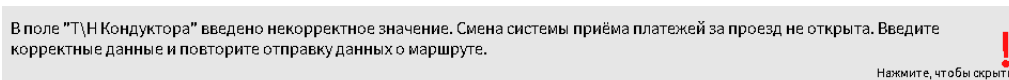


Рисунок 8 — Монитор водителя. Сообщение при вводе некорректного номера кондуктора

В результате открытия смены (регистрации ТС на маршруте) на экране валидатора должна появиться следующая информация (Рисунок 9):

- Текущие даты и время;
- Иконка «Дополнительные услуги»;
- Иконка «Синий круг» и сообщение «Поднесите карту»;
- Логотипы доступных для проведения оплаты банковских платежных систем;
- Логотип доступной функции «Активация отложенного пополнения ЕЭБ (в случае, если валидатор поддерживает данную функцию).
- Логотип «QR», если данный валидатор оборудован сканером для билетов на основе штрих-кодов.

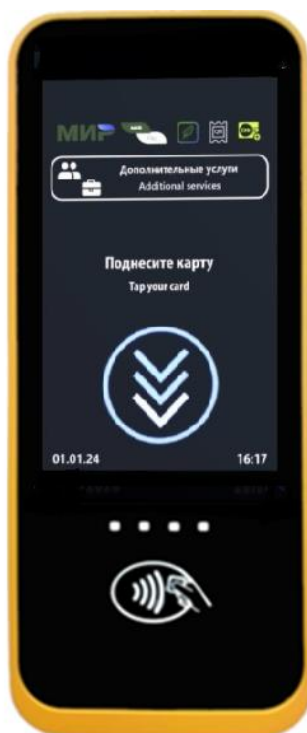


Рисунок 9 — Экран валидатора с дисплеем без тачскрина в открытой смене

Внимание! В случае, если на экране валидатора отсутствуют логотипы банковских платежных систем, это означает, что на данном валидаторе временно перестал осуществляться прием банковских карт и других систем электронных платежей (например, в течении определенного времени отсутствовал доступ в интернет на транспортном средстве). При этом, обычные транспортные карты доступны для приема валидатором.

Смена должна открыться одновременно на всех валидаторах, установленных в транспортном средстве.

3.2 Открытие смены с использованием технологических карт

Для открытия смены (регистрации ТС на маршруте) с использованием технологических карт необходимо выполнить следующие действия:

- Приложить к ридеру валидатора технологическую карту маршрута (в случае успеха должно появиться сообщение «Приложите карту кондуктора», данные карты записываются ОП);
- Приложить к ридеру валидатора технологическую карту кондуктора (в случае успеха должно появиться сообщение «Приложите карту ТС»);
- Приложить к ридеру валидатора технологическую карту транспортного средства.

Далее поведение валидаторов повторяет описание поведения валидаторов в открытой смене из раздела 3.1 Открытие смены с использованием монитора водителя.

4 РЕГИСТРАЦИЯ ПРОЕЗДА

4.1 Общее описание процедуры регистрации проезда

Валидаторы могут принимать к оплате следующие виды носителей:

- Транспортные карты с записанными на них проездными билетами;
- Банковские карты;
- Электронные проездные билеты;
- NFC-устройства;
- Разовые QR- билеты на бумажном носителе и с экрана смартфона.

Полный перечень обрабатываемых билетов см. в Приложении 3 Таблица 8. Список обрабатываемых билетов (матрица индикации ЭПБ и ЭСП).

Для оплаты проезда с помощью транспортной карты или банковской карты необходимо приложить карту к ридеру на лицевой стороне корпуса валидатора см. Рисунок 9.

Для оплаты проезда с помощью разового QR – билета или ВПБ на основе QR-кода, необходимо поднести QR – билет к ридеру QR – кодов (см. Рисунок 1 (пункт 6)), расположенному в нижней части корпуса, на расстоянии от 6 до 30 см.

Для оплаты проезда по ВПБ посредством NFC, с использованием мобильного приложения пассажира, необходимо поднести смартфон пассажира к считывателю проездных билетов, отмеченного пиктограммой на валидаторе (см. Рисунок 1 (пункт 5)).

В случае невозможности оплаты проезда с использованием данной карты, валидатор отобразит на экране сообщение с указанием причины. (в соответствии с Таблицей 3 Приложения 1)).

В случае успешной регистрации оплаты проезда стационарные валидаторы формируют пассажирскую транзакцию в формате, утвержденном ГКУ «Организатор перевозок» (см. Приложение 2 Таблица 6. Формат пассажирской транзакции).

Далее транзакции с валидатора передаются на бортовой компьютер, и будут переданы в БД АРМ Перевозчика при очередном обмене данными (см. Раздел 6 Обмен данными). Сервис управления валидаторами осуществляет

инициализацию с ЦОТ для получения справочников билетов, тарифов, разностных черных списков от ЦОТ и дальнейшую их отправку на Валидаторы. Сервис управления валидаторами формирует транзакции гашения и технологические транзакции, и отправляет их в ЦОТ.

Сервис управления валидаторами осуществляет инициализацию с АС ВПБ для получения справочников тарифов, остановок, разностных ЧС от АС ВПБ и дальнейшую отправку их на Валидаторы. Сервис управления валидаторами формирует транзакции гашения и отправляет их в АС ВПБ.

4.2 Дополнительные услуги

На валидаторах доступны дополнительные операции по карте.

После нажатия на боковую кнопку, расположенную справа на корпусе валидатора (см. Рисунок 3) на экране валидатора отобразится меню с дополнительными услугами (см. Таблица 2. Сообщение о готовности валидатора к приему проездных билетов.).

Навигация по меню осуществляется при помощи последовательных коротких нажатий боковой кнопки и длинного нажатия для выбора услуги в случае использования валидатора без сенсорного экрана, или аналогично, для сенсорного с дополнительной возможностью прямого нажатия на пункты меню на экране устройства.

В дополнительном меню валидатора пассажирам доступны следующие опции:

- Сочетание из одного короткого нажатия и одного длинного нажатия боковой кнопки на корпусе валидатора вызывает открытие дополнительного режима оплаты проезда за группу лиц с использованием банковской карты. Для оплаты необходимо приложить к ридеру валидатора банковскую карту и следовать инструкциям на экране;
- Сочетание из двух коротких нажатий и одного длинного нажатия на боковую кнопку на корпусе валидатора вызывает открытие дополнительного режима оплаты услуги провоза ручной клади с использованием банковской карты. Для оплаты необходимо приложить к ридеру валидатора банковскую карту и следовать инструкциям на экране;

- Сочетание из трех коротких нажатий и одного длинного нажатия на боковую кнопку на корпусе валидатора вызывает открытие режима для просмотра детальной информации по билетам, записанным на карту (наименование проездного билета, срок действия проездного билета, остаток). Необходимо приложить к ридеру валидатора носитель с записанным проездным билетом/банковскую карту/NFC-устройство.
- Сочетание из четырех коротких нажатий и одного длинного нажатия на боковую кнопку на корпусе валидатора вызывает открытие режима для активации отложенного пополнения ЕЭБ и ПБ. Услуга позволяет записать отложенный платеж на ЕЭБ и ПБ. Необходимо приложить к ридеру валидатора носитель, ресурс которого ранее был пополнен и следовать инструкциям на экране валидатора.
- Сочетание из пяти коротких нажатий и одного длинного нажатия на боковую кнопку на корпусе валидатора вызывает открытие режима для выбора способа оплаты по карте ЕКП (транспортное приложение, банковский сектор). Выбор будет применяться разово только для данной оплаты. Режим доступен при условии, что на бортовом компьютере (ПО Сервиса управления валидаторами) задана соответствующая настройка.
- По результату шести коротких последовательных нажатий на боковую кнопку на корпусе валидатора осуществляется выбор кнопки «Назад», возможность вернуться на главный экран валидатора.

5 СМЕНА НАПРАВЛЕНИЯ РЕЙСА

Смена направления рейса во время движения на маршруте возможна одним из следующих способов:

- Автоматически, при достижении ТС конечной остановки маршрута (по данным GPS – приемника);
- Вручную с помощью монитора водителя.

Для смены направления рейса необходимо выполнить следующие действия на мониторе водителя:

- На вкладке «Маршрут» нажать на кнопку «Смена направления» (Рисунок 10);

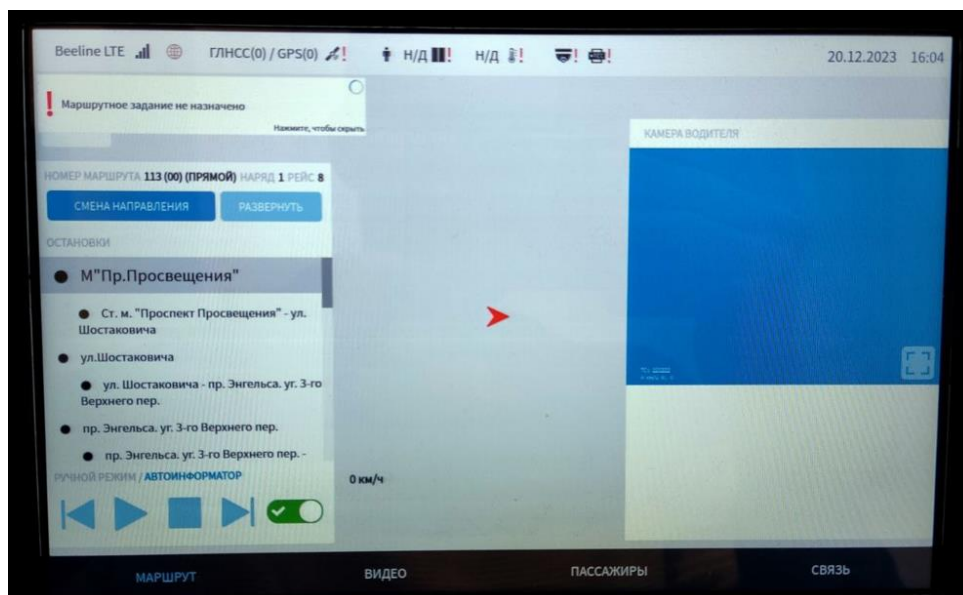


Рисунок 10 — Монитор водителя. Смена направления рейса

Подтвердить смену направления нажатием на кнопку «Сменить» (Рисунок 11).

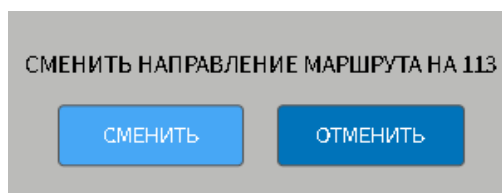


Рисунок 11 — Подтверждение смены направления рейса

6 ОБМЕН ДАННЫМИ

Бортовое оборудование (валидаторы, бортовой компьютер) производит следующие виды обмена данными:

1) с БД АРМ Перевозчика:

- Полный обмен данными (при первом включении бортового компьютера за текущие учетные сутки) – производится выгрузка транзакций с ТС, загрузка обновлений справочной информации, черных списков, обновлений ПО валидатора, ПО бортового компьютера, выполняется применение обновлений ПО и НСИ;
- Фоновый обмен данными (интервал фонового обмена устанавливается в настройках «svf.conf» по умолчанию 300 секунд (5 минут)– отправка транзакций о совершенных проходах, загрузка обновлений справочников, черных списков, ПО;
- Принудительный полный обмен данными (запускается техническим персоналом с монитора водителя в случае необходимости проведения внепланового обновления программного обеспечения).

2) С ЦОТ:

- При включении осуществляется инициализация с ЦОТ - получение суточного ЧС, тарифной таблицы ЕЭБ, правил приема ПБ, настроек для обмена с ЦОТ (количество попыток повтора, транзакций в пакете, таймаут, адреса приема данных)
- При накоплении оборудованием количества транзакций, величина которого определяется параметром «Количество транзакций пакета» и передается ЦОТ в ответе на пакет инициализации осуществляется передача транзакций в ЦОТ.
- При накоплении транзакций более указанного количества, передача выполняется несколькими пакетами, содержащими не более заданного количества транзакций каждый.
- При закрытии смены осуществляется передача всех накопленных транзакций.

Согласно интервалу запроса разностного ЧС, осуществляется запрос разностного ЧС, при получении новой версии - применение происходит автоматически.

3) с АС ВПБ:

- При включении осуществляется инициализация с АС ВПБ - получение ЧС, разностного ЧС, архива ЧС, тарифы (пересадки), зональный, правила приема ВПБ, ЧС датаграмм, разностный ЧС датаграмм, архив разностного ЧС датаграмм.
- При появлении транзакций осуществляется их отправка в АС ВПБ.
- При закрытии смены осуществляется передача всех накопленных транзакций.
- СУВ получает с АРМ «Перевозчика» настройки подключения к АС ВПБ и реестры токенов аутентификации оборудования.

Обмен данными осуществляется как по сети 4G, так и по Wi-fi при нахождении ТС в зоне действия Wifi-сети парка.

7 ЗАКРЫТИЕ СМЕНЫ

На стационарных валидаторах возможно закрытие смены (завершение следования по маршруту) одним из следующих способов:

- С использованием монитора водителя. Необходимо однократно провести по экрану монитора пальцем «сверху вниз», после чего нажать на кнопку «Выход» (Рисунок 12).

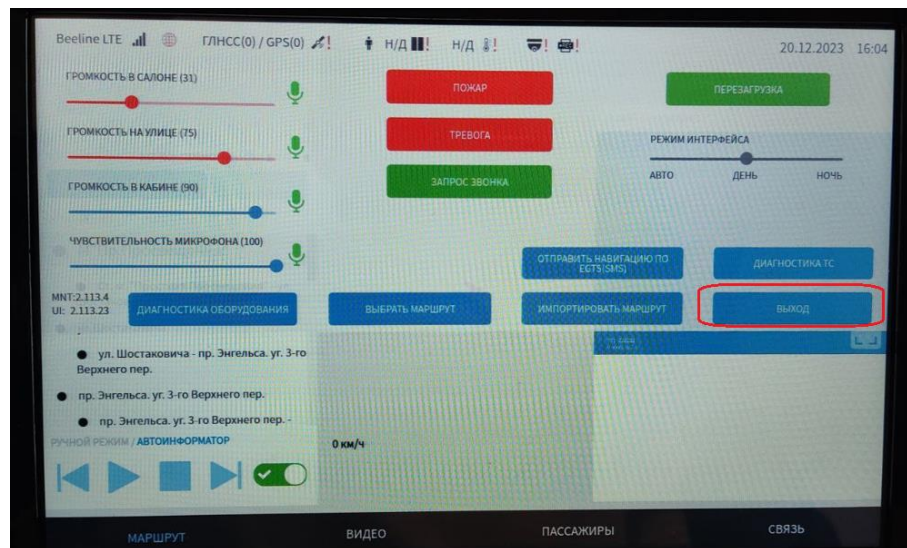


Рисунок 12 — Монитор водителя. Закрытие смены





- Путем прикладывания к ридеру валидатора технологической карты кондуктора (с использованием которой ранее была открыта смена);
В результате закрытия смены на экране валидатора отобразится надпись «Приложите карту маршрута», а на экране монитора водителя отобразится приветственное окно с формой авторизации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Экранные формы на стационарных валидаторах

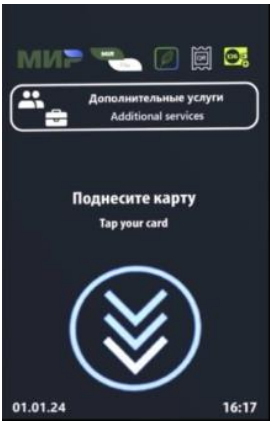
Таблица 1. Сообщения о результатах загрузки валидатора.

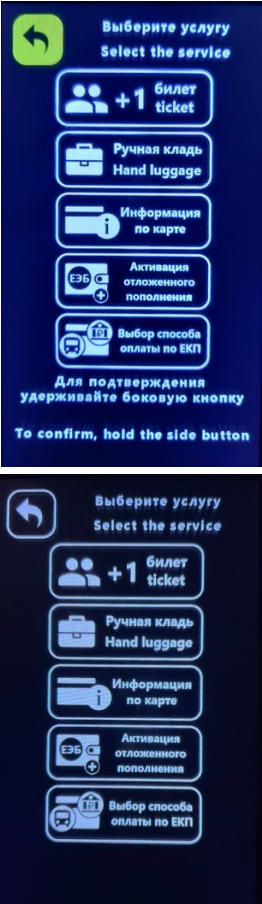

| № | Индикация | Сообщение | Описание |
|--------------------------------|---|---|---|
| Индикация состояний валидатора | | | |
| 1 |  | Включение валидатора. Логотип «Транстелематика». | Валидатор включен. |
| 2 |  | Логотип «Транстелематика», процесс запуска ПО Валидатора. | Экран запуска загрузки валидатора. |
| 3 |  | Идет загрузка ПО. Отображается версия ПО. | Валидатор информирует о версии используемого ПО Валидатора. |

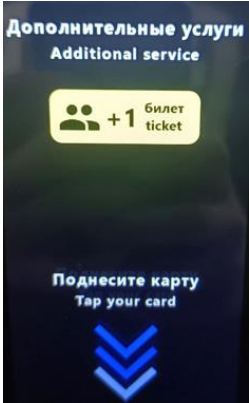

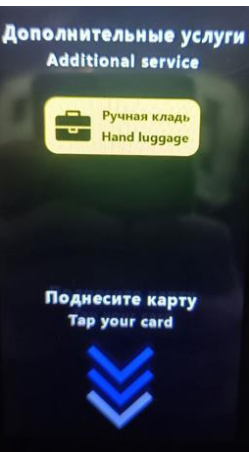
| | | | |
|--|---|---|---|
| 4 |  | <p>Идет загрузка валидатора.</p> <p>Отображается версия ридера.</p> | <p>Валидатор информирует пользователя об используемой версии ридера.</p> |
| 5 |  | <p>Идет обмен данными.</p> | <p>Валидатор информирует пользователя о запуске обмена данными.</p> |
| 6 |  | <p>Идет запуск банковского модуля.</p> | <p>Валидатор информирует пользователя о запуске банковского модуля.</p> |
| 7 |  | <p>Валидатор готов к приему карты маршрута.</p> | <p>Валидатор информирует пользователя о готовности к открытию смены, к приему карты маршрута.</p> |
| Индикация ошибок при запуске ПО Валидатора | | | |
| 1 | | <p>Работа невозможна</p> | <p>Валидатор информирует</p> |

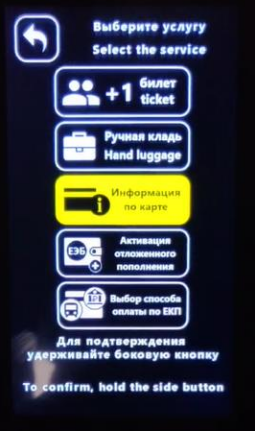


| | | | |
|--|---|--------------------|--|
| |  | «Ошибка SAM+МКЭБ». | пользователя об отсутствии SAM модуля. |
|--|---|--------------------|--|

Таблица 2. Сообщение о готовности валидатора к приему проездных билетов.

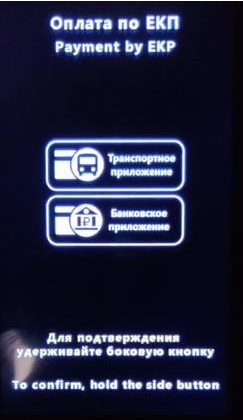

| № | Индикация | Сообщение | Описание |
|--------------------------------|--|---|--|
| Индикация состояний валидатора | | | |
| 1 |  | Валидатор в режиме ожидания приема проездных документов в использовании с дисплеем без тачскрина и с сенсорным дисплеем | <p>Валидатор готов к приему проездных документов.</p> <p>На экране отображается информационное сообщение «Поднесите карту» и дополнительные данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Дата текущей смены; - Текущее время; - Названия банковских платежных систем для бесконтактной оплаты проезда (МИР, MirPay); - Логотип ВПБ; - Логотип QR; - Логотип активации отложенного пополнения |


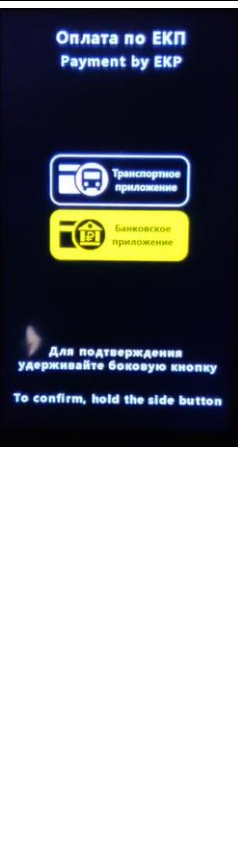
| | | | |
|----------|---|---|--|
| <p>2</p> |  | <p>Дополнительное меню при использовании валидатора с дисплеем без тачскрина и сенсорным дисплеем</p> | <p>На экране отображается информация по дополнительным услугам.</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора на см. Рисунок 1.</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея</p> |
| <p>3</p> |  | <p>Выбор оплаты дополнительного проездного билета</p> | <p>На экране в меню выделена услуга по оплате дополнительного билета. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора см. Рисунок 1</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея</p> |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 4 |  | Ожидание оплаты по ББК за дополнительный билет | На экране отображается информационное сообщение по стоимости билета и «Поднесите карту» для совершения оплаты пассажиром. |
| 5 |  | Выбор оплаты ручной кладью | На экране в меню выделена услуга по оплате ручной кладью. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора см. Рисунок 1 Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея |
| 6 |  | Ожидание оплаты по ББК за услугу ручная кладь | На экране отображается информационное сообщение по стоимости услуги и «Поднесите карту». |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 7 |  | <p>Выбор просмотра информации по карте</p> | <p>На экране в меню выделена услуга просмотра информации по карте. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора см. Рисунок 1</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея</p> |
| 8 |  | <p>Просмотр информации по карте. Ожидание карты.</p> | <p>Сообщение возникает при нажатии на боковую кнопку «Информирование», расположенную на корпусе валидатора см. Рисунок 1</p> |
| 9 |  | <p>Выбор активации отложенного пополнения</p> | <p>На экране в меню выделена услуга по активации отложенного пополнения. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на</p> |

| | | | |
|----|--|--|--|
| | | | <p>корпусе валидатора см. Рисунок 1</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея</p> |
| 10 |  | <p>Ожидание активации отложенного пополнения ЕЭБ. Приложите карту.</p> | <p>На экране отображается информационное сообщение «Приложите карту».</p> |
| 11 |  | <p>Выбор способа оплаты по ЕКП</p> | <p>На экране в меню выделена услуга выбора оплаты по ЕКП. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора см. Рисунок 1</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея</p> |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 12 |  | <p>Выбор оплаты по ЕКП через транспортное приложение или банковское приложение</p> | <p>На экране в меню выделена услуга выбора приложения для оплаты по ЕКП. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора см. Рисунок 1</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея</p> |
| 13 |  | <p>Выбор транспортного приложения для оплаты по ЕКП</p> | <p>На экране в меню выделена услуга выбора транспортного приложения для оплаты по ЕКП. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора см. Рисунок 1</p> <p>Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея</p> |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 14 |  | Ожидание оплаты по ЕКП через транспортное приложение | На экране отображается информационное сообщение «Поднесите карту», а затем «Удерживайте карту». |
| 15 |  | Выбор оплаты по ЕКП через банковское приложение | На экране в меню выделена услуга выбора банковского приложения для оплаты по ЕКП. Управление дополнительным меню и выбор услуги на валидаторе с дисплеем без тачскрина осуществляется боковой кнопкой «Информирование» на корпусе валидатора см. Рисунок 1 Управление дополнительным меню на валидаторе с сенсорным дисплеем осуществляется нажатием кнопки на экране дисплея |

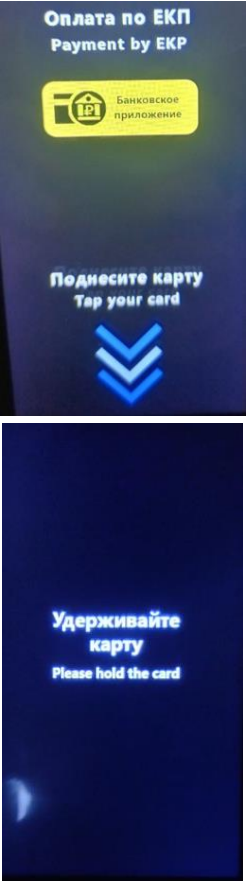
| | | | |
|----|--|--|---|
| 16 |  | Ожидание оплаты по ЕКП через банковское приложение | На экране отображается информационное сообщение «Поднесите карту», а затем «Удерживайте карту». |
| | | | |

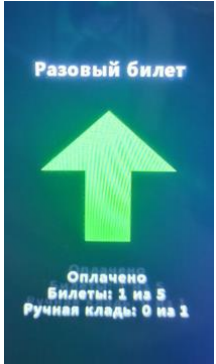
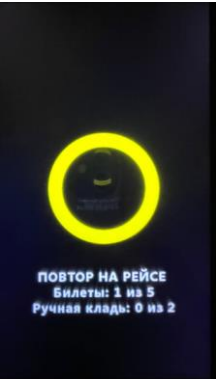


Таблица 3. Статусы обработки проездных билетов

| № | Индикация | Сообщение | Описание |
|---|---|------------------|--|
| Индикация статусов приема проездных билетов | | | |
| 1 |  | Успешный проход. | <p>Валидатор информирует пользователя об успешном проходе.</p> <p>На экране отображается срок действия льготного проездного билета. Также отображается количество оставшихся поездок (для билетов с лимитом поездок), либо дата и время окончания действия билета (для суточных билетов), либо</p> |




| | | | |
|--------------------|---|---|---|
| | | | остаток ресурса (для ПБ ЕЭБ). |
| 2 |  | Повтор на рейсе. | Валидатор информирует пользователя о повторном проходе на рейсе. |
| Статусы по ошибкам | | | |
| 1 |  | Отказ прохода. Карта не годна. | Валидатор информирует, что карта не годна. |
| 2 |  | Отказ прохода. Карта не годна. | Валидатор информирует, что карта не годна. Для билета ЕЭБ выводится остаток (=0). |
| 3 |  | Отказ прохода. Неизвестный тип билета. | Валидатор информирует пользователя о неизвестном типе проездного билета. |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 4 |  | Отказ прохода. Неверный тип ТС. | Валидатор информирует пользователя о неверном типе ТС для проездного билета. |
| 5 |  | Отказ прохода. Ошибка записи данных. | Валидатор информирует пользователя об ошибке записи данных. Требуется еще раз приложить проездной билет к валидатору. |
| 6 |  | Отказ прохода. Билет в черном списке. | Валидатор информирует пользователя о нахождении проездного билета в ЧС. |
| 7 |  | Отказ прохода. Истек срок годности проездного билета. | Валидатор информирует пользователя о том, что у проездного билета истек срок годности. |




| | | | |
|---|---|--------------------------|---|
| 8 |  | Ошибка сервера | Валидатор информирует пользователя о том, что при обработке корректного запроса с данными карты возникла ошибка сервера. |
| 9 |  | Ошибка чтения | Валидатор информирует пользователя о том, что при чтении карты возникла ошибка чтения данных (не найден необходимый тэг). |
| 10 |  | Используйте другую карту | Валидатор информирует пользователя о том, что карта не принимается и необходимо использовать другую карту. |
| Статусы обработки Бесконтактной банковской карты | | | |
| 1 |  | Проверка ББК. | Сообщение возникает при ожидании ответа от банка о результате проверки карты/ списания средств. |

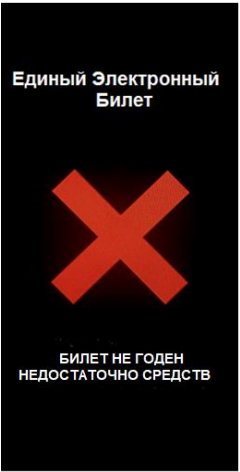


| | | | |
|---|---|--|--|
| 2 |  | Успешный проход по ББК. | Валидатор информирует пользователя об успешном проходе по ББК. |
| 3 |  | Повторный проход по ББК. | Валидатор информирует пользователя о повторном проходе на рейсе по предъявленной ББК. |
| 4 |  | Успешная оплата по ББК за услугу «Ручная кладь» | На экране отображается информационное сообщение по стоимости услуги и приобретенным билетам. |
| 5 |  | Успешная оплата по ЕКП при выборе транспортного приложения | |

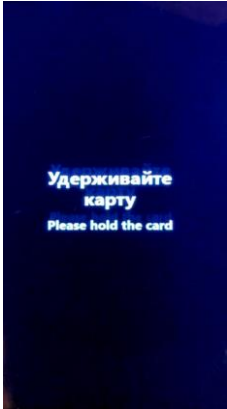
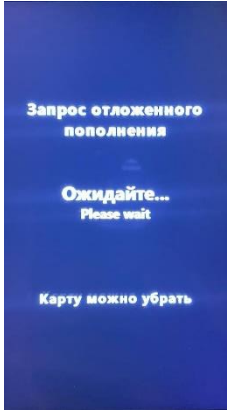
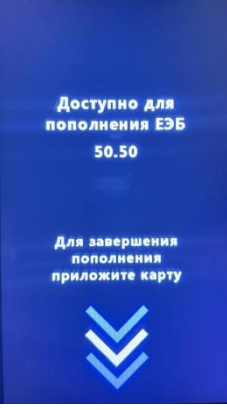
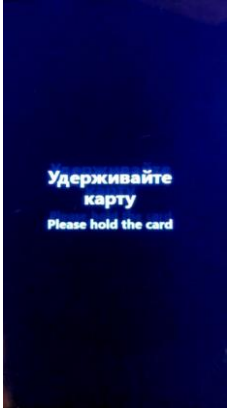
| | | | |
|--|---|--|---|
| 6 |  | Успешная оплата по ЕКП при выборе банковского приложения | |
| Статусы по ошибкам приема Бесконтактной банковской карты | | | |
| 1 |  | Отказ прохода. Оплата по ББК невозможна. | Валидатор информирует пользователя о том, что ББК не принята по техническим причинам. |
| 2 |  | Отказ прохода. Карта не годна: черный список банка. | Сообщение возникает при поднесении банковской карты, находящейся в черном списке банка. |
| Статусы обработки билета с QR- кодом | | | |
| 1 |  | Успешный проход по разовому билету с QR- кодом | Валидатор информирует пользователя об успешном проходе по разовому билету с QR- кодом |


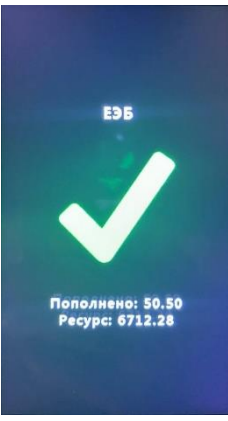


| | | | |
|------------------------------|---|---|--|
| 2 |  | Отказ прохода. Неизвестный билет | Валидатор информирует пользователя о том, что разовый билет с QR- кодом не принят как неизвестный проездной билет. |
| 3 |  | Отказ прохода. Проход запрещен. | Валидатор информирует пользователя о том, что разовый билет с QR- кодом не принят и проход по нему запрещен. |
| Статусы обработки приема ЭПБ | | | |
| 1 |  | Чтение данных с носителя ЭПБ Удерживайте носитель. Ожидайте | Валидатор информирует пользователя о необходимости удерживать носитель у экрана валидатора для чтения информации с проездного билета |

| | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|
| 2 |  <p>Единый Электронный Билет</p> <p>Оплачено: 60.00 Остаток ресурса: 109.00 Активирован: 15.05.2024 15:00 Пересадочный интервал: 0 мин</p> | <p>Успешная оплата ЭПБ. Проезд оплачен</p> | <p>Валидатор информирует пользователя об успешной оплате.</p> <p>На экране отображается срок действия проездного билета. Также отображается количество оставшихся поездок (для билетов с лимитом поездок), либо дата и время окончания действия билета (для суточных билетов), либо остаток ресурса.</p> |
| 3 |  <p>Единый Электронный Билет</p> <p>ПОВТОР НА РЕЙСЕ</p> <p>Остаток ресурса: 109.00 Активирован: 15.05.2024 15:00 Пересадочный интервал: 0 мин</p> | <p>ЭПБ предъявлен повторно</p> | <p>Валидатор информирует пользователя о повторном предъявлении ЭПБ</p> <p>На экране отображается срок действия проездного билета. Также отображается количество оставшихся поездок (для билетов с лимитом поездок), либо дата и время окончания действия билета (для суточных билетов), либо остаток ресурса.</p> |
| <p>Статусы по ошибкам приема ЭПБ</p> | | | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 1 |  | Билет не пригоден для оплаты, не считывается, не корректная подпись. | Валидатор информирует пользователя, что проездной билет не годен, необходимо повторить попытку |
| 2 |  | АС ВПБ недоступен включая сервис валидации. Сервис не доступен, повторите попытку | Валидатор информирует пользователя, что сервис АС ВПБ не доступен, необходимо повторить попытку. |
| 3 |  | ЭПБ в черном списке. | Валидатор информирует пользователя, что проездной билет не годен, находится в черном списке. |

| | | | |
|--|---|--|---|
| 4 |  | Недостаточно средств для оплаты. | Валидатор информирует пользователя, что проездной билет не годен, недостаточно средств для оплаты проезда. |
| 5 |  | Не корректный срок действия ЭПБ. | Валидатор информирует пользователя, что проездной билет не годен. Истек срок действия / срок действия не наступил. |
| 6 |  | Срыв записи. Приложите билет повторно. | Валидатор информирует пользователя, что произошел срыв записи. проездной билет не годен. Необходимо приложить билет повторно. |
| Статусы обработки активации отложенного пополнения | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1 |  | Удерживайте карту. | Валидатор информирует пользователя о необходимости удерживать карту. |
| 2 |  | Запрос отложенного пополнения по карте | Валидатор информирует о процессе запроса отложенного пополнения |
| 3 |  | Успешный результат запроса отложенного пополнения | Валидатор отображает успешный результат запроса отложенного пополнения с указанием доступной суммы пополнения |
| 4 |  | Удерживайте карту. | Валидатор информирует пользователя о необходимости удерживать карту. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 |  | Активация отложенного пополнения | Валидатор информирует о процессе активации отложенного пополнения |
| 6 |  | Успешная запись отложенного пополнения на карту | Валидатор информирует пользователя об успешной записи на карту отложенного пополнения. На экране отображается сумма пополнения и доступный ресурс ПБ ЕЭБ |
| 7 |  | Отложенное пополнение отсутствует | Валидатор отображает отрицательный результат запроса отложенного пополнения |
| 8 |  | Ошибка обработки | Сообщение возникает при ошибке обработки в процессе активации отложенного пополнения. |



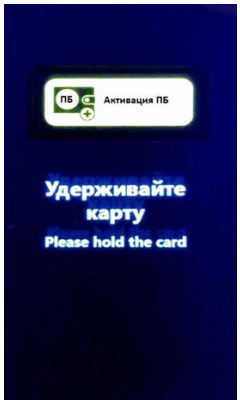
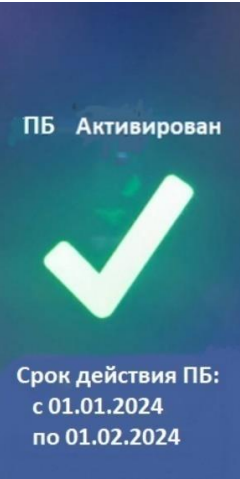


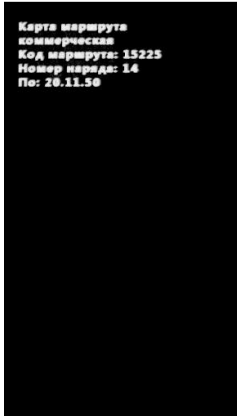
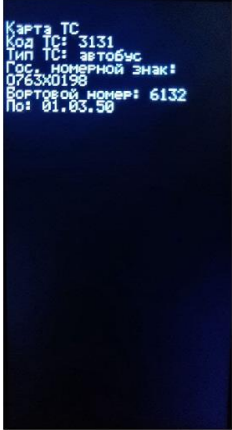
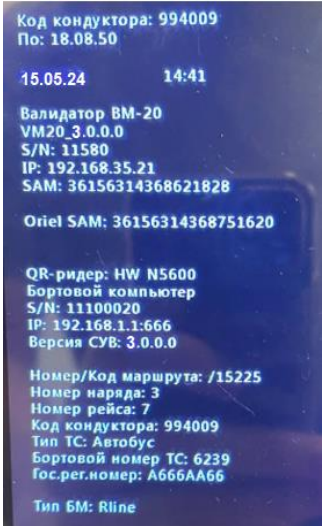
| | | | |
|-------------------|---|---|---|
| 9 |  | Ошибка при записи. Повторите попытку | Сообщение возникает при ошибке записи данных на карту. |
| Статусы активации | | | |
| 1 |  | Выбор активации ЕЭБ или ПБ | Валидатор информирует пользователя о возможном выборе активации на разных проездных билетах. Выбор доступен пользователю в дополнительном меню. Примечание: используется опционально. |
| 2 |  | Удерживайте карту | Валидатор информирует пользователя о необходимости удерживать карту, для проведения активации по выбранному проездному билету |
| 3 |  | Успешная запись отложенного пополнения на карту | Валидатор информирует пользователя об успешной записи на карту отложенного пополнения, с указанием сроков активации. |

Таблица 4. Статусы информационных сообщений по картам

| № | Индикация | Сообщение | Описание |
|---------------------------------------|---|----------------------------------|---|
| Индикация вывода информации по картам | | | |
| 1 |  | Информация по проездному билету. | Валидатор информирует пользователя о ресурсе. Также отображается информация по сумме последней операции и дате последней операции. |
| 2 |  | Информация по ББК. | Сообщение возникает при поднесении банковской карты. В случае использования банка-эквайера Сбербанк также будет отображаться информация о количестве оплаченной ручной клади |
| 3 |  | Информация по карте контролёра. | Сообщение возникает при поднесении карты контролёра. Отображаются данные: - код контролёра; - срок действия карты. |

| | | | |
|---|---|--|--|
| 4 |  | Информация по карте маршрута. | <p>Сообщение возникает при поднесении карты маршрута.</p> <p>Отображаются данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - код маршрута; - номер маршрута; - срок действия карты. |
| 5 |  | Информация по карте ТС. | <p>Сообщение возникает при поднесении карты маршрута.</p> <p>Отображаются данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - код ТС; - тип ТС; - гос. номерной знак; - бортовой номер; - срок действия карты. |
| 6 |  | Информация по карте кондуктора (расширенная информация). | <p>Сообщение возникает при поднесении карты кондуктора и повторном нажатии на кнопку «Информирование» на корпусе валидатора.</p> <p>Отображаются данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - код кондуктора; - срок действия карты кондуктора; - дата смены; - текущее время; <p>Информация по валидатору:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номер версии; - номер валидатора; |







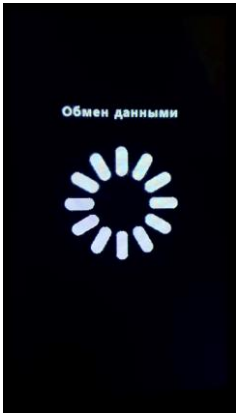

| | | | |
|---|---|--------------------------------------|--|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - номер IP валидатора; - номер SAM-модуля; - номер SAM-модуля, для активации ЕЭБ; <p>Информация по QR-ридеру:</p> <ul style="list-style-type: none"> - модель ридера; <p>Информация по БК:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номер БК; - номер IP БК; - Версия СУБ; <ul style="list-style-type: none"> - номер / код маршрута; - номер наряда; - номер рейса; - код кондуктора; - тип ТС; - бортовой номер; - гос.рег.номер ТС; <ul style="list-style-type: none"> - Тип БМ-Rline (Газпромбанк)/ UPOS (Сбербанк); |
| 7 |  | Информация о неизвестном типе билета | Сообщение возникает при поднесении карты неизвестного типа. |

Таблица 5. Статусы технологических сообщений по картам

| № | Индикация | Сообщение | Описание |
|---|-----------|-----------|----------|
| Индикация статусов технологической информации по картам | | | |

| | | | |
|---|---|-----------------------------|--|
| 1 |  | Поднесите карту маршрута. | Сообщение возникает после запуска ПО Валидатора и при готовности открытия смены. |
| 2 |  | Поднесите карту кондуктора. | Сообщение возникает после прикладывания к валидатору карты маршрута. |
| 3 |  | Поднесите карту ТС | Сообщение возникает после последовательного прикладывания карты маршрута и карты кондуктора. |

| | | | |
|---|---|---------------------------------------|--|
| 4 |  | Режим контроль. | Сообщение возникает после прикладывания к одному из валидаторов в ТС карты контролёра. Активируется режим «Контроль», при котором прием проездных билетов валидатором становится невозможен. |
| 5 |  | Нет соединения с сервером. | Сообщение возникает при отсутствии соединения с сервером управления валидаторами на БК. |
| 6 |  | Обмен данными | Сообщение возникает при запуске обмена данными между бортовым компьютером ТС и сервером с АРМ Перевозчика в парке предприятия-перевозчика. |
| 7 |  | Восстановление системы. Не выключать! | Сообщение возникает при восстановлении образа ПО, при нештатных ситуациях, произошедших при обновлении ПО |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Формат пассажирской транзакции

Таблица 6. Формат пассажирской транзакции

| № | Параметр | Описание | Пример заполнения |
|----|---|--|-------------------|
| 1 | Номер БСК | Целое положительное, не более 17 цифр, без ведущих нулей | 36137048622595332 |
| 2 | Тип БСК | Целое положительное число, значение из справочника типов ПБ | 252 |
| 3 | Вид БСК | Целое число (≥ 0), значение из справочника видов ПБ | 0 |
| 4 | Количество списанных единиц | Целое число (≥ 0) | 40 |
| 5 | Дата / время контроля | Формат ДД-ММ-ГГГГ ЧЧ:МИ:СС | 18.08.2022 15:50 |
| 6 | Номер рейса | Целое число (≥ 0) | 9 |
| 7 | Код перевозчика | Целое положительное число, значение из справочника | 1 |
| 8 | Код маршрута | Целое число (≥ 0), значение из справочника маршрутов | 235 |
| 9 | Номер наряда | Целое число (≥ 0) | 1 |
| 10 | Номер ТС | Целое число (≥ 0) | 6297 |
| 11 | Код кондуктора | Целое число (≥ 0) | 994009 |
| 12 | Номер валидатора | Целое число (≥ 0) | 11586 |
| 13 | Государственный регистрационный номер ТС | Символьное поле | B199OU178 |
| 14 | Бортовой номер | Целое число (≥ 0) | 6297 |
| 15 | Остаток ресурса после завершения транзакции | Целое число (≥ 0 , не более 1500000, для карт Типа 151 не более 10, для карт Типа 249 не более 30) | 1340 |
| 16 | Цифровая подпись | Символьное поле (32 символа) | 0 |
| 17 | Признак типа валидатора | s-стационарная, m-ручная, t-сторонний терминал | s |

| | | | |
|----|-------------------------------------|--|------------------|
| 18 | Серийный номер носителя (кристалла) | hex-строка в формате Little Endian (16 символов) | 74628000047D614A |
| 19 | Дата начала действия | Формат ДД-ММ-ГГГГ ЧЧ:МИ:СС | 18.08.2022 00:00 |
| 20 | Дата окончания действия | Формат ДД-ММ-ГГГГ ЧЧ:МИ:СС | 18.08.2022 00:00 |
| 21 | Счетчик поездок НГПТ | Целое число(>=0) | 35 |
| 22 | Счетчик поездок метро | Целое число(>=0) | 0 |
| 23 | Код ошибки обработки транзакции | Целое число(>=0) | 0 |
| 24 | Зона начала поездки | Целое число(>=0) | 0 |
| 25 | Зона окончания поездки | Целое число(>=0) | 0 |
| 26 | Расчетная стоимость поездки | Стоимость поездки в транспортных единицах (коп.) по тарифам ЕЭБ без учета скидок | 6000 |
| 27 | Версия ПО ридера | Символьная строка | VM20_3.0.0.0 |

Формат пассажирской транзакции ЦОТ

Таблица 7. Формат пассажирской транзакции

| Тэг | Описание | Пример заполнения |
|-------|--|-------------------|
| 9F00h | Идентификатор Перевозчика | 26 |
| 9F01h | Идентификатор ТС (бортовой номер) | 185F |
| 9F02h | Идентификатор модуля безопасности БО (номер) | 7610 |
| 9F03h | Дата/время формирования пакета | 230927170126 |
| 9F24h | Количество транзакций в пакете | 01 |
| B3h | Данные (транзакция) | |
| 9F07h | Номер ПБ | 19debd01c7 |
| 9F08h | Тип ПБ | DD |
| 9F09h | Вид ПБ | 00 |
| 9F0Ah | Количество списанных единиц | 01 |

| Тэг | Описание | Пример заполнения |
|-------|---|--|
| 9F0Bh | Дата / время контроля в формате ГГММДДЧЧммСС | 38560754438932 |
| 9F0Ch | № рейса | 02 |
| 9F00h | Код перевозчика | 26 |
| 9F0Eh | Код маршрута | 3B79 |
| 9F0Fh | № наряда | 7B |
| 9F01h | № ТС Организатора (бортовой номер) | 026F |
| 9F11h | Код кондуктора | 0F2AD9 |
| 9F12h | № валидатора | - < |
| 9F44h | Гос. номер ТС | D090363636D090D090363 6 |
| 9F13h | Бортовой номер | 185F |
| 9F14h | Количество оставшихся единиц | 00 |
| 9F16h | Признак: s-стационарная, m-ручная, t-сторонний терминал | s |
| 9F17h | Серийный номер носителя (кристалла)* | 42BEC070CF033A22DC47 1C331C1D14B84D4F89E7 |
| 9F18h | Дата начала действия в формате ГГММДД | 660101 |
| 9F19h | Дата окончания действия в формате ГГММДД | 660101 |
| 9F1Ah | Счетчик поездок НППТ | 00 |
| 9F1Bh | Счетчик поездок метро | 00 |
| 9F1Ch | Код ошибки завершения транзакции** | .. |
| 9F1Dh | Зона начала поездки | 00 |
| 9F1Eh | Зона окончания поездки | .. |
| 9F1Fh | Расчетная стоимость поездки | .. |
| 9F20h | Версия ПО ридера | 54544D2D7472616E73 |
| 9F21h | Ид. операции (порядковый номер транзакции с данного ТС в пределах рабочей смены) для транзакций по ПБ или ид. банковской операции для транзакции по БК*** | 00 |
| 9F22h | Широта (геогр.)**** | 00 |
| 9F23h | Долгота (геогр.)**** | 00 |
| 9F43h | Серия ПБ (для ПБ ШК) | 30 |
| 9F15h | Цифровая подпись транзакции | 662DE69E96DB401D |
| 9F05h | Цифровая подпись пакета | 3EA50C5004A60145 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Список обрабатываемых билетов

Таблица 8. Список обрабатываемых билетов (матрица индикации ЭПБ и ЭСП)

| БСК | | ВПБ | | Наименование | Наименования для отображения | Информация о действующем ПБ |
|-----|-----|-----|-----|--|------------------------------|---|
| Тип | Вид | Тип | Вид | | | |
| 4 | 0 | 104 | 0 | Проездной билет почетного гражданина | Почетный Гражданин | Наименование билета период действия ПБ |
| 9 | 0 | 109 | 0 | Проездной билет героев и приравненных к ним | Герой России | Наименование билета период действия ПБ |
| 23 | 0 | 123 | 0 | Месячный именной единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билет для студентов | Единый Студенческий | Наименование билета период действия ПБ |
| 24 | 0 | 124 | 0 | Проездной билет на срок действия | ПБ на срок действия | Наименование билета период действия ПБ |
| 29 | 0 | 129 | 0 | Месячный именной единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билет для учащихся 9-11 классов | Единый Ученический | Наименование билета период действия ПБ |
| 35 | 0 | 135 | 0 | Месячный именной единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билет для учащихся 1-8 классов | Единый Ученический | Наименование билета период действия ПБ |
| 39 | 0 | 139 | 0 | Месячный единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билет | Единый Билет | Наименование билета период действия ПБ |
| 40 | 0 | 140 | 0 | ПБ на срок действия | ПБ на срок действия | Наименование билета период действия ПБ |
| 42 | 0 | 142 | 0 | Билет для проезда в городском и пригородном сообщении, предоставляющий право на неограниченное количество поездок в течение указанного срока действия для отдельных категорий лиц (лиц старше 18 лет) | БПД | Наименование билета период действия ПБ |
| 44 | 0 | 144 | 0 | Проездной билет инвалида (по зрению) | Льготный (И) | Наименование билета период действия ПБ |
| 45 | 0 | 145 | 0 | Проездной билет инвалида (поражение опорно-двигательного аппарата) | Льготный (Ин) | Наименование билета период действия ПБ |
| 46 | 0 | 146 | 0 | Проездной билет лица сопровождающего инвалида | Сопровождающий | Наименование билета период действия ПБ |
| 47 | 0 | 147 | 0 | Билет для проезда в городском и пригородном сообщении, предоставляющий право на неограниченное количество поездок в течение указанного срока действия для отдельных категорий лиц (детей старше 7 лет) | БПД | Наименование билета период действия ПБ |
| 48 | 0 | 148 | 0 | Билет для проезда в городском и пригородном сообщении, предоставляющий право на неограниченное количество поездок в течение указанного срока действия для отдельных категорий лиц (лиц старше 18 лет) | БПД | Наименование билета период действия ПБ |

| БСК | | ВПБ | | Наименование | Наименования для отображения | Информация о действующем ПБ |
|-----|-----|-----|-----|---|---------------------------------|---|
| Тип | Вид | Тип | Вид | | | |
| 49 | 0 | 149 | 0 | Месячный единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) именной льготный билет | Единый Льготный | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 53 | 0 | 153 | 0 | Проездной билет инвалида (детский) до 7 лет | БПД | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 54 | 0 | 154 | 0 | Проездной билет инвалида (детский) старше 7 лет | БПД | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 59 | 0 | 159 | 0 | Месячный единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) именной льготный билет ЛО | Единый Льготный (ЛОФ) | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 65 | 0 | 165 | 0 | Проездной документ для детей из многодетных семей | БПД | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 66 | 0 | 166 | 0 | Бесплатный проездной документ для детей, получающих пенсию по потере кормильца | БПД | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 67 | 0 | 167 | 0 | Льготный проездной документ Ленинградской области | Льготный ЛО МС | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 68 | 0 | 168 | 0 | Проездной документ для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей | БПД | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 72 | 0 | 172 | 0 | Месячный единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) именной льготный билет ЛО | Единый Льготный (ЛО) | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 82 | 0 | 182 | 0 | Проездной билет инвалида ЛО (детский) до 7 лет | Льготный (ЛО) | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 83 | 0 | 183 | 0 | Проездной билет инвалида ЛО (детский) старше 7 лет | Льготный (ЛО) | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 84 | 0 | 184 | 0 | Проездной билет лица сопровождающего инвалида ЛО | Сопровождающий ЛО | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 150 | 1 | 100 | 1 | Месячный автобусный билет | мес. Автобус | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 150 | 7 | 100 | 7 | Месячный комбинированный (трамвай, троллейбус, автобус) билет | мес. Автобус-трамвай-троллейбус | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 150 | 8 | 100 | 8 | Месячный именной автобусный билет для учащихся | Автобус Ученический | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 150 | 9 | 100 | 9 | Месячный именной комбинированный (трамвай, троллейбус, автобус) билет для студентов | Комб. Студенческий | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |
| 150 | 10 | 100 | 10 | Бесплатный именной льготный билет на пригородные маршруты | БЕИЛБ | <i>Наименование билета период действия ПБ</i> |

| БСК | | ВПБ | | Наименование | Наименования для отображения | Информация о действующем ПБ |
|-----|-----|-----|-----|---|------------------------------|--|
| Тип | Вид | Тип | Вид | | | |
| 151 | 1 | | | Разовый проездной билет на социальный маршрут (Гостевой), оформленный на непополняемый носитель | ПБ-10 | <i>Наименование билета Остаток ресурса на носителе</i> |
| 231 | 0 | 111 | 0 | Суточные единые (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билеты на 1 сутки | Единый на сутки | <i>Наименование билета Остаток периода действия ПБ в формате: hh часов mm минут Не активирован X билет (при наличии)</i> |
| 233 | 0 | 113 | 0 | Суточные единые (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билеты на 3 суток | Единый на 3 суток | <i>Наименование билета Остаток периода действия ПБ в формате: DD дней hh часов mm минут Не активирован X билет (при наличии)</i> |
| 235 | 0 | 115 | 0 | Суточные единые (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билеты на 5 суток | Единый на 5 суток | <i>Наименование билета Остаток периода действия ПБ в формате: DD дней hh часов mm минут Не активирован X билет (при наличии)</i> |
| 249 | 0 | 119 | 0 | Единый (трамвай, троллейбус, автобус, метро) билет на 90 минут | Единый на 90 минут | <i>Наименование билета Остаток периода действия ПБ в формате: hh часов mm минут Не активировано билетов: X (при наличии)</i> |

| БСК | | ВПБ | | Наименование | Наименования для отображения | Информация о действующем ПБ |
|-----|-----|-----|-----|---|--------------------------------|--|
| Тип | Вид | Тип | Вид | | | |
| 252 | 0 | 152 | 0 | Единый электронный билет, предоставляющий право на совершение поездок в пределах фиксированной суммы (первое предъявление в рамках нетарифицируемого интервала) | Единый Электронный Билет | <i>Наименование билета</i> <i>Оплачено XX</i> (снятый ресурс транспортных единиц в экв. руб.) <i>Остаток ресурса YY</i> (количество транспортных единиц в экв. руб.) Активирован: DD.MM.YY <i>Пересадочный интервал: *</i> MM до окончания нетарифицируемого интервала |
| 252 | 0 | 152 | 0 | Единый электронный билет, предоставляющий право на совершение поездок в пределах фиксированной суммы (второе предъявление в рамках нетарифицируемого интервала) | Единый Электронный Билет | <i>Наименование билета</i> <i>Оплачено XX</i> (снятый ресурс транспортных единиц в экв. руб.) <i>Остаток ресурса YY</i> (количество транспортных единиц в экв. руб.) DD.MM.YY активирован (дата и время Активирован: DD.MM.YY <i>Пересадочный интервал: *</i> MM до окончания нетарифицируемого интервала |

| БСК | | ВПБ | | Наименование | Наименования для отображения | Информация о действующем ПБ |
|-----|-----|-----|-----|---|------------------------------|--|
| Тип | Вид | Тип | Вид | | | |
| 252 | 0 | 152 | 0 | Единый электронный билет, предоставляющий право на совершение поездок в пределах фиксированной суммы (третье и последующие предъявления в рамках нетарифицируемого интервала) | Единый Электронный Билет | <i>Наименование билета</i> <i>Нетарифицированно</i> <i>Остаток ресурса УУ</i> (количество транспортных единиц в экв. руб.) Активирован: DD.MM.YY <i>Пересадочный интервал:*</i> ММ до окончания нетарифицируемого интервала |
| 229 | 0 | | | ПБ ШК | Разовый билет | <i>Билет погашен</i> |
| 221 | 0 | | | Банковская карта | Разовый билет | <i>Оплачено</i> |
| 222 | 0 | | | Ручная кладь | Ручная кладь | <i>Оплачено</i> |

* - допускается пропуск фразы «*Пересадочный интервал:*» и отображение данных «*ММ до окончания нетарифицируемого интервала*», в случаях ограниченного пространства для вывода информации на дисплее.

Таблица 9. Матрица индикации при активации ПБ

| Тип | Вид | Триггер | Первый экран | Второй экран | Третий экран | | Четвертый экран | Пятый экран | |
|-----|-----|--|------------------------|---|--|---|--|--|--|
| | | | | | Успешно | Неуспешно | | Успешно | Неуспешно |
| 254 | 0 | В случае выбора функции «Активация отложенного пополнения» | <i>Приложите карту</i> | Индикация <i>Запрос отложенного пополнения карту можно убрать</i> | <i>Доступно для пополнения ЕЭБ XX.XX (количество транспортных единиц в экв. руб.) Для завершения пополнения приложите карту</i> | Индикация "Красный крест" <i>Отложенное пополнение отсутствует/ Ошибка обработки</i> | Индикация <i>Активация отложенного пополнения Удерживайте карту.</i> | Индикация «Зеленая галочка» <i>Пополнено: XX.XX (количество транспортных единиц в экв. руб.) Ресурс XX.XX (количество транспортных единиц в экв. руб.)</i> | Индикация "Красный крест" <i>Ошибка при записи Повторите попытку/ Повторите попытку позже на этом же устройстве**</i> |
| 254 | 0 | В случае переключения на функцию «Активации отложенного пополнения» автоматически, после попытки гашения билета 1. Отсутствие билетов для гашения/ повторное предъявление на рейсе 2. Удерживание карты у валидатора 3 секунды и более после гашения билета Удерживание карты у валидатора 3 секунды и более при повторном прикладывании погашенного билета | - | Индикация <i>Запрос отложенного пополнения. Удерживайте карту.</i> | <i>Доступно отложенное пополнение XX.XX (количество транспортных единиц в экв. руб.) Поднесите и удерживайте карту для активации.</i> | Индикация "Красный крест" <i>Отложенное пополнение отсутствует/ Ошибка обработки</i> | Индикация <i>Активация отложенного пополнения. Удерживайте карту.</i> | Индикация «Зеленая галочка» <i>Активировано XX.XX (количество транспортных единиц в экв. руб.) Ресурс XX.XX (количество транспортных единиц в экв. руб.)</i> | Индикация "Красный крест" <i>Ошибка при записи Повторите попытку/ Повторите попытку позже на этом же устройстве**</i> |

** - допускается использование как фразы «Повторите попытку», так и фразы «Повторите попытку позже на этом же устройстве»

Таблица 10. Матрица индикации ЭПБ и ЭСП

Наименования проездных билетов отображаются на экране валидатора в соответствии с перечнем из Таблица 8.

| № | Состояние | Событие | Индикация | Информация для отображения |
|----|------------|--|-----------------------------|--|
| 1 | Ожидание | Возможность приема ЭПБ, без прикладывания носителя | Индикация «синий круг» | <i>Поднесите карту</i> |
| 2 | Чтение ЭПБ | Процесс прочтения данных с носителя | - | <i>Удерживайте носитель</i> |
| 3 | | Успешная оплата | Индикация «зеленая стрелка» | <i>Наименование билета Проезд оплачен</i> |
| 4 | | Повтор на рейсе | Индикация «желтый круг» | <i>Наименование билета Повтор на рейсе</i> |
| 5 | | Билет не пригоден для оплаты/не считывается/некорректная подпись | Индикация «красный крест» | <i>Наименование билета Билет не годен Повторите попытку</i> |
| 6 | | АС ВПБ не доступен включая сервис валидации. | Индикация «красный крест» | <i>Сервис недоступен, повторите попытку</i> |
| 7 | | ВПБ в черном списке | Индикация «красный крест» | <i>Наименование билета Билет не годен Черный список</i> |
| 8 | | Недостаточно средств для оплаты | Индикация «красный крест» | <i>Наименование билета Билет не годен Недостаточно средств</i> |
| 9 | | Некорректный срок действия ВПБ | Индикация «красный крест» | <i>Наименование билета Билет не годен: Истек срок действия/Срок действия не наступил</i> |
| 10 | | Срыв записи | Индикация «красный крест» | <i>Приложите билет повторно</i> |