

## Системы оплаты проезда вчера, сегодня, завтра



*Вадим Смотровев,  
директор технического отделения*



# Closed Loop AFC System



**2014 год**  
внедрена в г. Минске

**2023 год**

3 тыс. транспортных средств,  
все линии метрополитена,  
500 пригородных автобусов,  
6 поездов городских линий,  
более 15,5 тыс. валидаторов.



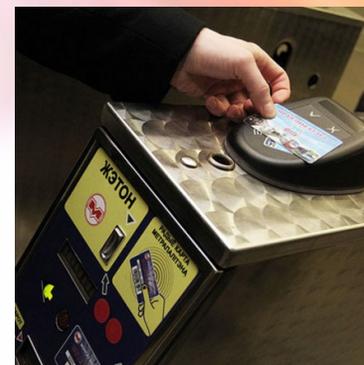
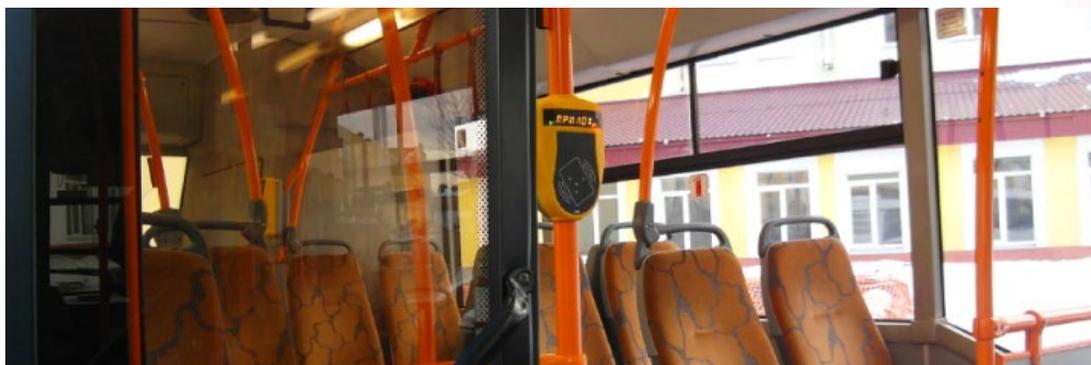
# Автоматизированная система оплаты и контроля проезда г. Минска

Единая система для работы на всех видах общественного транспорта: автобусы, троллейбусы, трамваи, метро, железная дорога



В наземном транспорте для приема оплаты проезда устанавливаются валидатор (турникеты не используются)

Для метрополитена система интегрируется с турникетами входа/выхода



# Closed Loop AFC System



Смарт-часы



Бесконтактная  
банковская карта



Транспортная  
карта



NFC-смартфон





**Пилот. Оплата картами Visa на одной станции метрополитена**



**Оплата картами Mastercard**



**Все линии метрополитена**



**Маркетинговые акции**

# Open Loop EMV AFC System в Минске



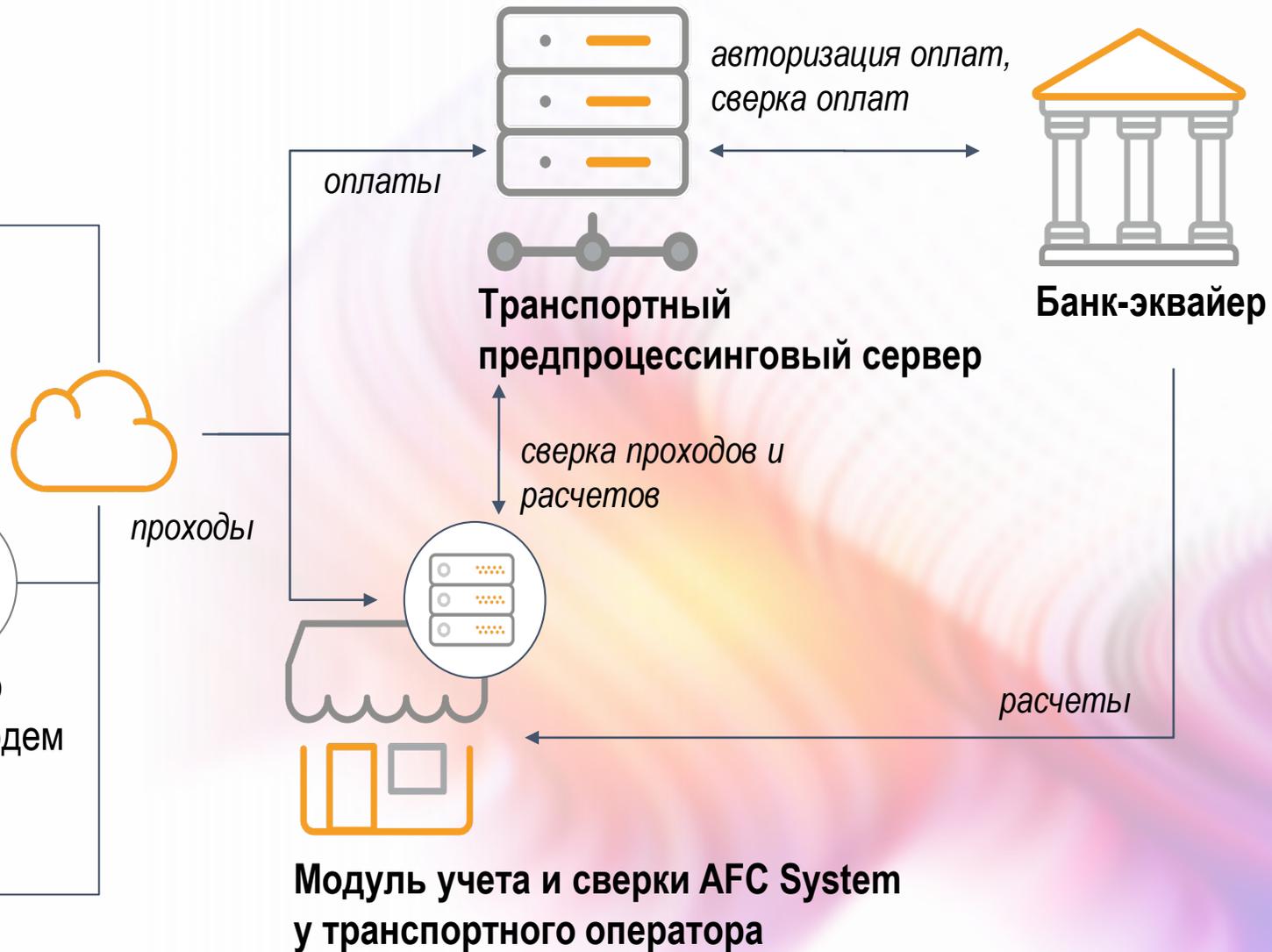
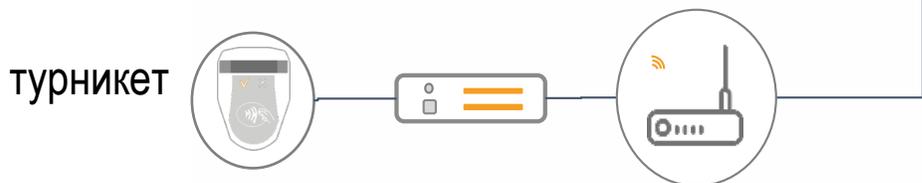
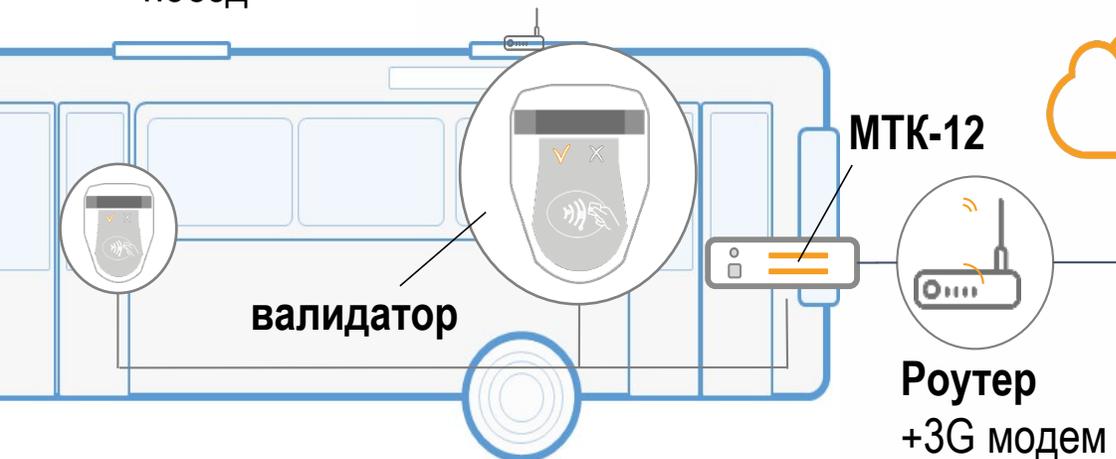
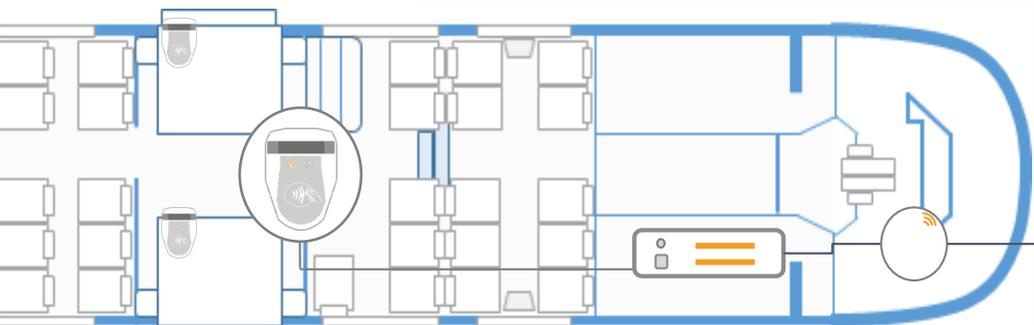
Оплата картами  
БЕЛКАРТ-Maestro

МИР сертификат

Маршрут №6  
трамвайной линии

Городские линии  
железной дороги  
г. Минска

2 млн оплат  
в месяц

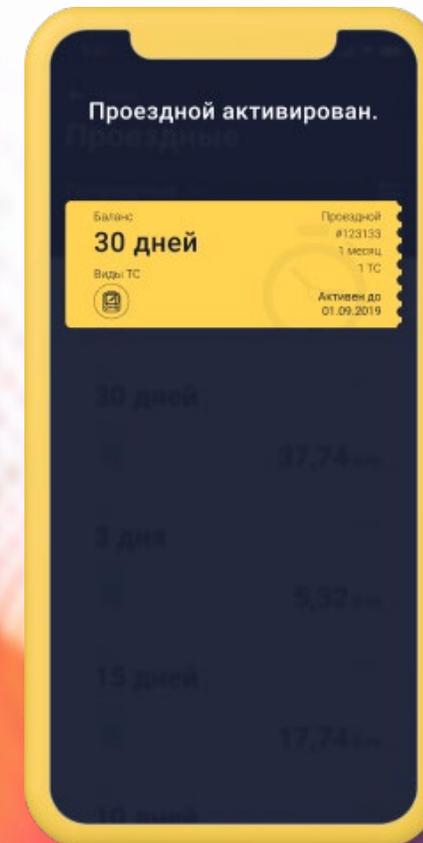
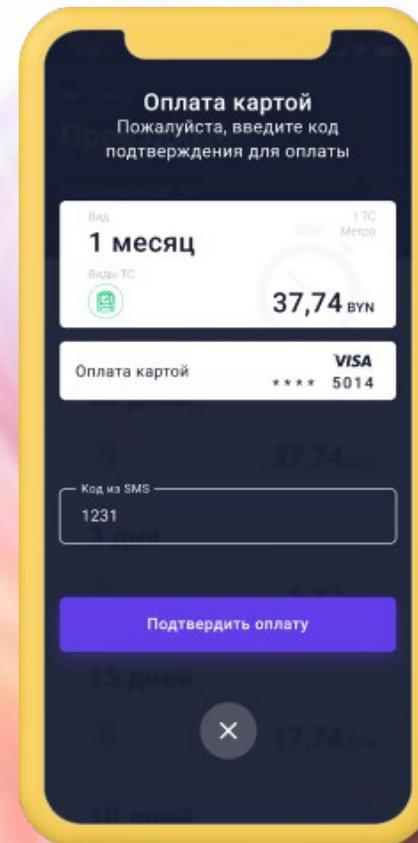
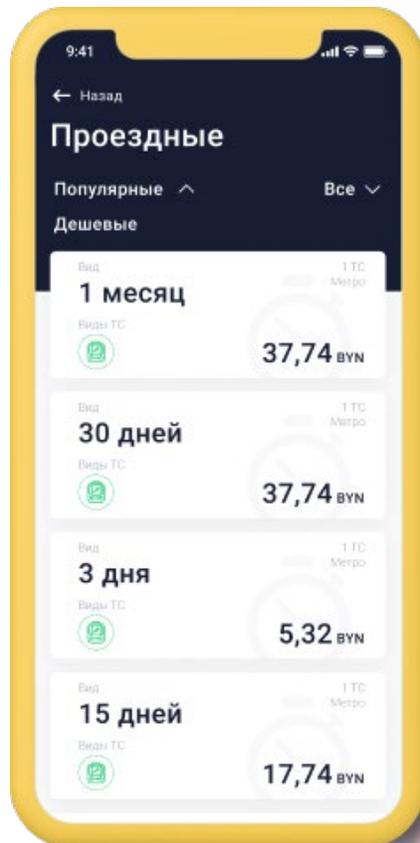
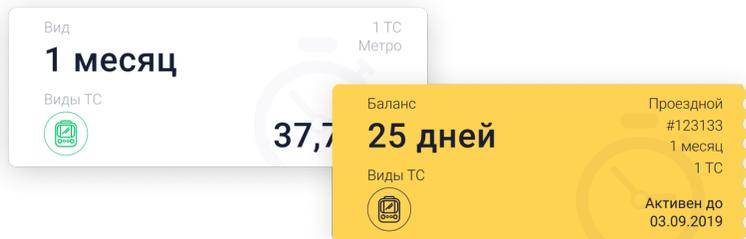


# Account-Based System



## Покупай виртуальный проездной онлайн

Добавьте в сервис бесконтактную банковскую карту и приобретайте на нее все виды проездных, которые действуют в общественном транспорте.



## Account-Based System



покупка  
проездного



оплата  
прохода



поездка



регистрация прохода  
в зачет предоплаченного  
проездного

## Mass Transit Transaction



оплата  
проходов



поездки



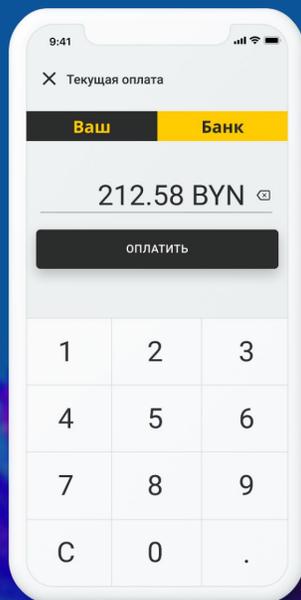
поиск  
оптимального  
тарифа



регистрация проходов  
в зачет оптимального  
тарифа

- Низкая стоимость транзакции
- Дороговизна оборудования по приему банковских карт
- Конкуренция с действующими Close Loop системами
- Удобство оплаты на борту транспортного средства
- Человеческий фактор, старые привычки к способам оплаты, недоверие к новым технологиям

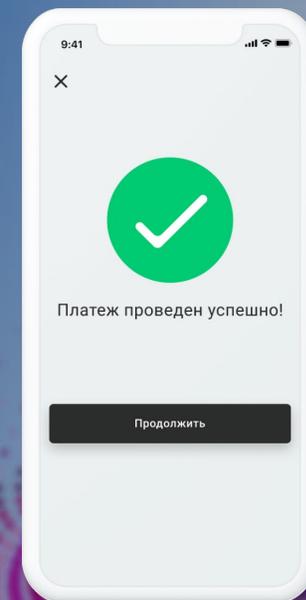
# Как работает tapXphone



**Введите сумму**  
или передайте внешним  
мобильным приложением



**Приложите карту**  
к NFC-антенне смарт-устройства



**Проверьте оплату**  
электронный чек всегда  
доступен к отправке  
покупателю или внешнему  
мобильному приложению

# Запуск tapXphone в транспорте Кишинева 04.2021



Не требуется специального оборудования

Кондуктору необходим только смартфон

Стоимость проезда не меняется

Списание средств происходит сразу

Чек по желанию высылается на номер телефона



Новый этап в системе  
оплаты банковской картой  
в общественном  
транспорте



Транспортный  
предпроцессинг

с account-based system  
или mass transit transaction

**tapXphone**

Умные решения для общественного транспорта в Казахстане



## Отвечу на ваши вопросы

Более подробную информацию  
можно получить:

[VSmatrayeu@ibagroup.eu](mailto:VSmatrayeu@ibagroup.eu)  
[ibagroupit.com](http://ibagroupit.com)



*Вадим Смотровев,  
директор технического отделения*

