

# Исследование оттока клиентов банка

Подготовлено для отдела маркетинга «Метанпромбанк»

Выполнил: Федосеев В.А.

# Цели и задачи

## Цель:

Ввиду резкого повышения оттока клиентов, необходимо выяснить его причины и предложить варианты стратегии по возврату старых клиентов

## Задачи:

- Изучить данные, представленные в датасете
- Выполнить предобработку данных
- Провести исследовательский анализ данных:
  - Выполнить анализ распределения признаков оттока
  - Провести корреляционный анализ
  - Провести анализ портретов клиентов
- Выдвинуть и проверить статистические гипотезы
- Провести сегментацию клиентов и приоритезировать каждый по отточности

# Анализ

## Исходных данные

### Записей:

- 10 000

### Дубликаты:

- Менее 1% – удалены за малочисленностью

### Пропуски:

- По полю «возраст» - менее 1% - удалены
- По полю «баланс» - 22% - имеют линейную зависимость от количества клиентов, т.е. ошибка является системной

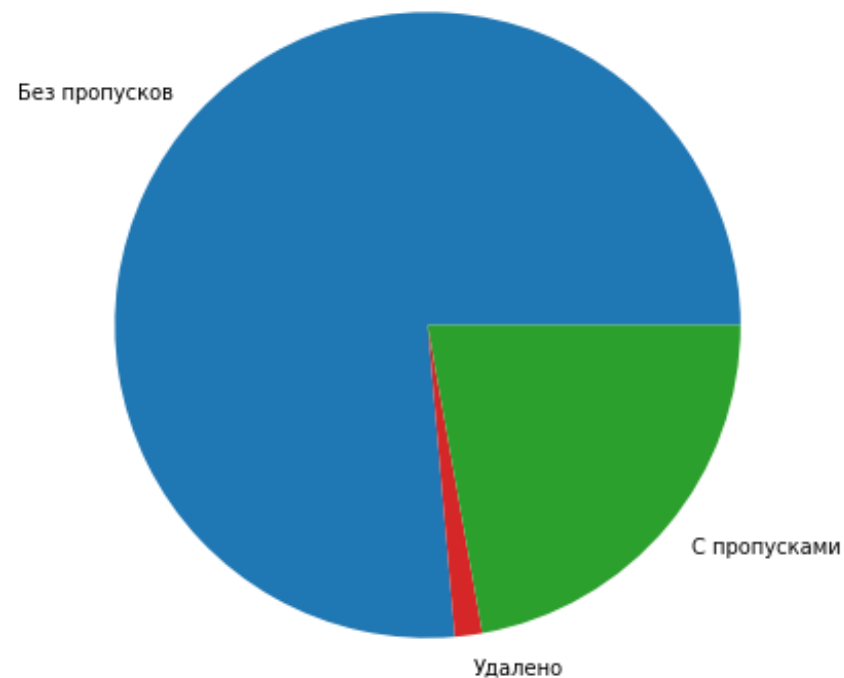
### Интервал исследования:

- Уменьшены верхние границы в полях «баланс» и «доход»

### Аномалии:

- Один клиент не имеет продуктов - удален

	Максимальное значение в исходном датасете	Установленный порог
Баланс	1.191136e+08	20000000.0
Доход	1.395064e+06	1000000.0



# Анализ

## Распределение признаков оттока

Кредитный рейтинг отточных клиентов:

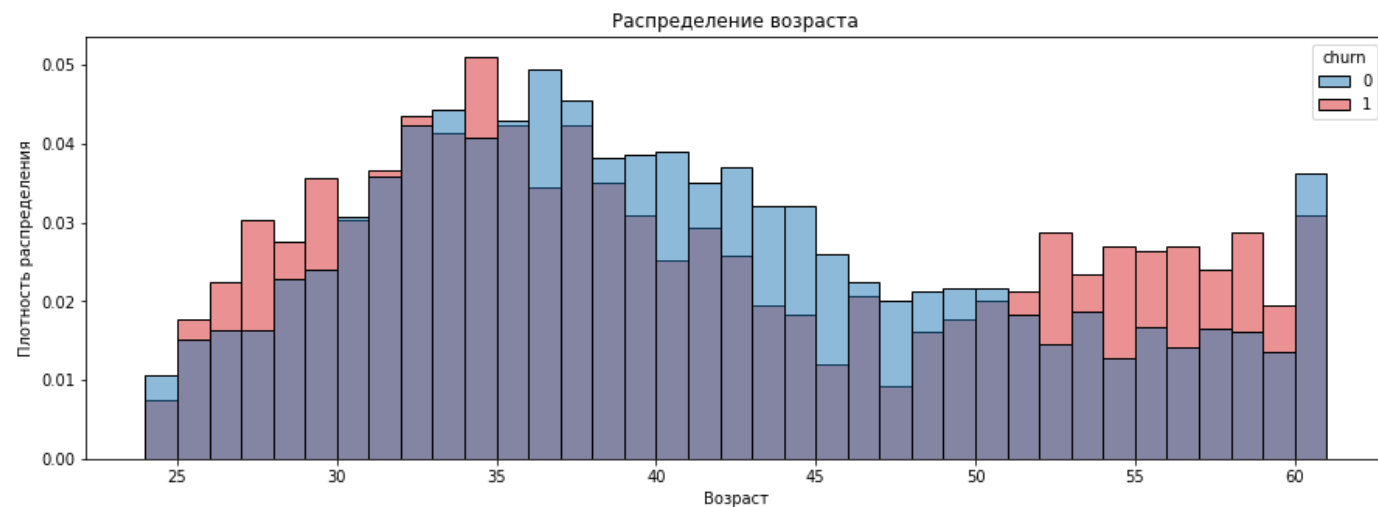
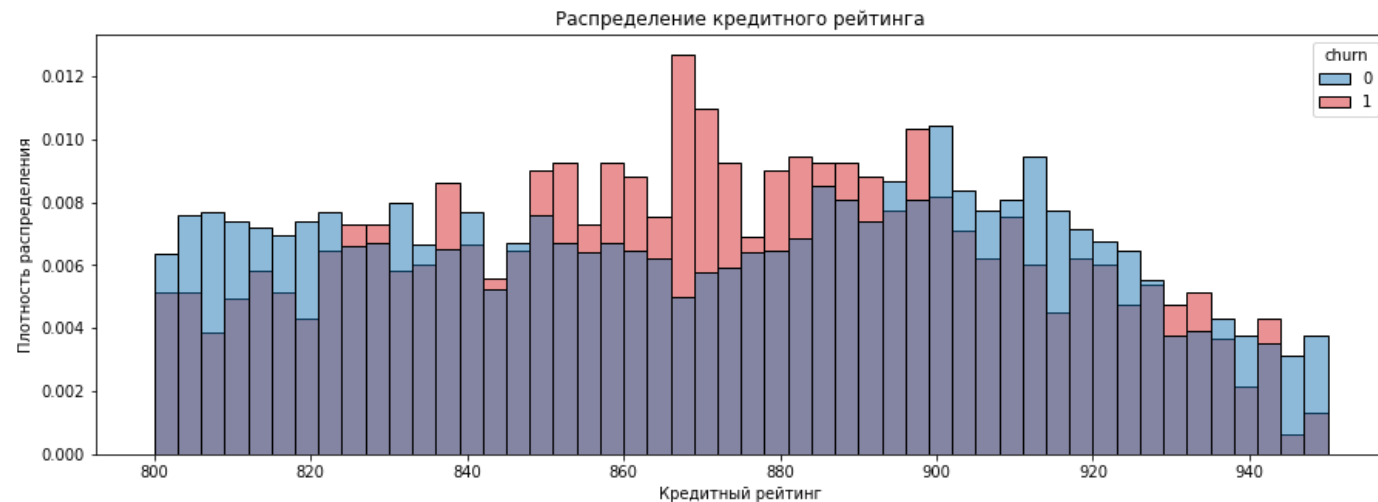
- 840 – 900 баллов

Такой рейтинг является высоким, т.е. банк не удовлетворяет потребностей клиентов с высоким кредитным рейтингом так, как конкуренты

Возраст отточных клиентов:

- 25 – 35 лет
- 52 – 60 лет

Молодая и предпенсионная аудитории не удовлетворены условиями



# Анализ

## Распределение признаков оттока

Баланс на счетах отточных клиентов:

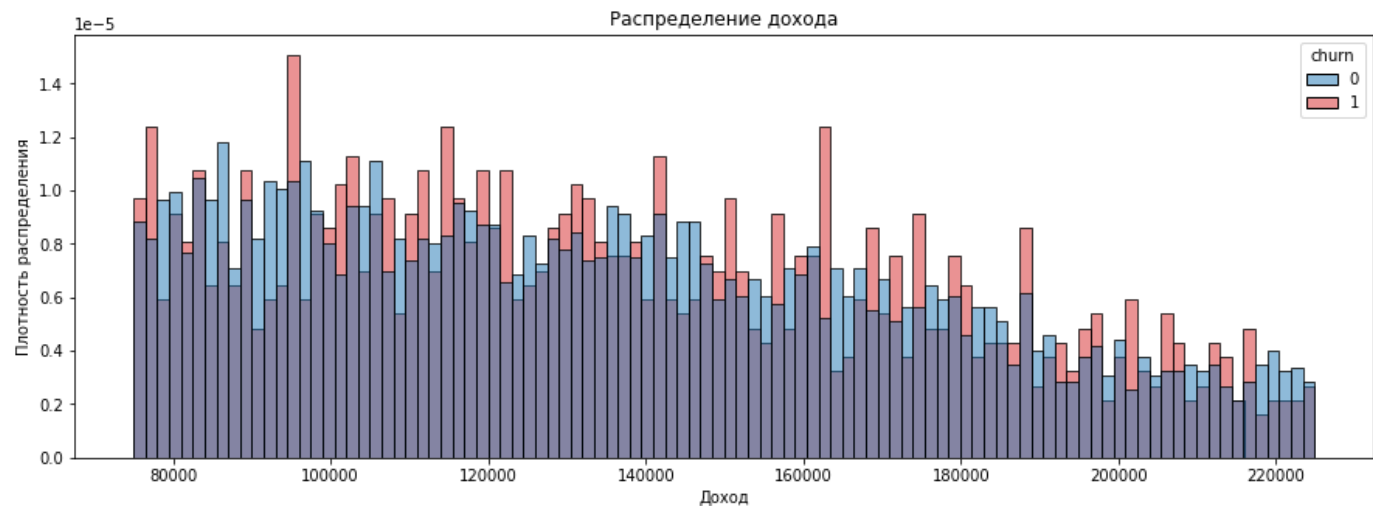
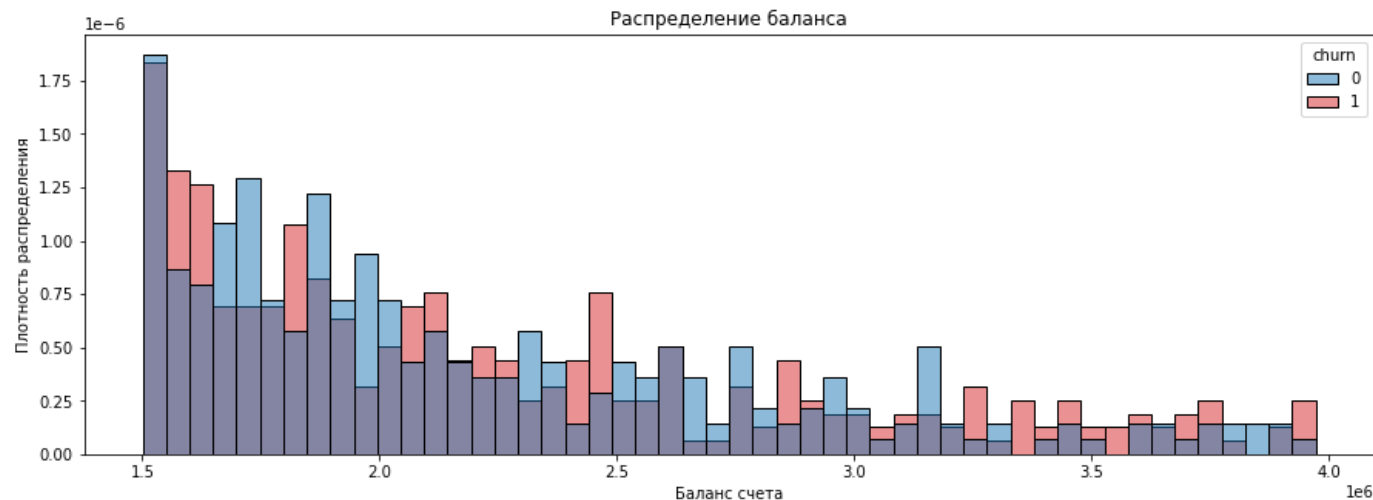
- Более 1.5 млн. рублей

Такие суммы являются крупными относительно баланса остальной клиентуры – т.е. условия для вкладов не удовлетворяют потребностей клиентов

Доход отточных клиентов:

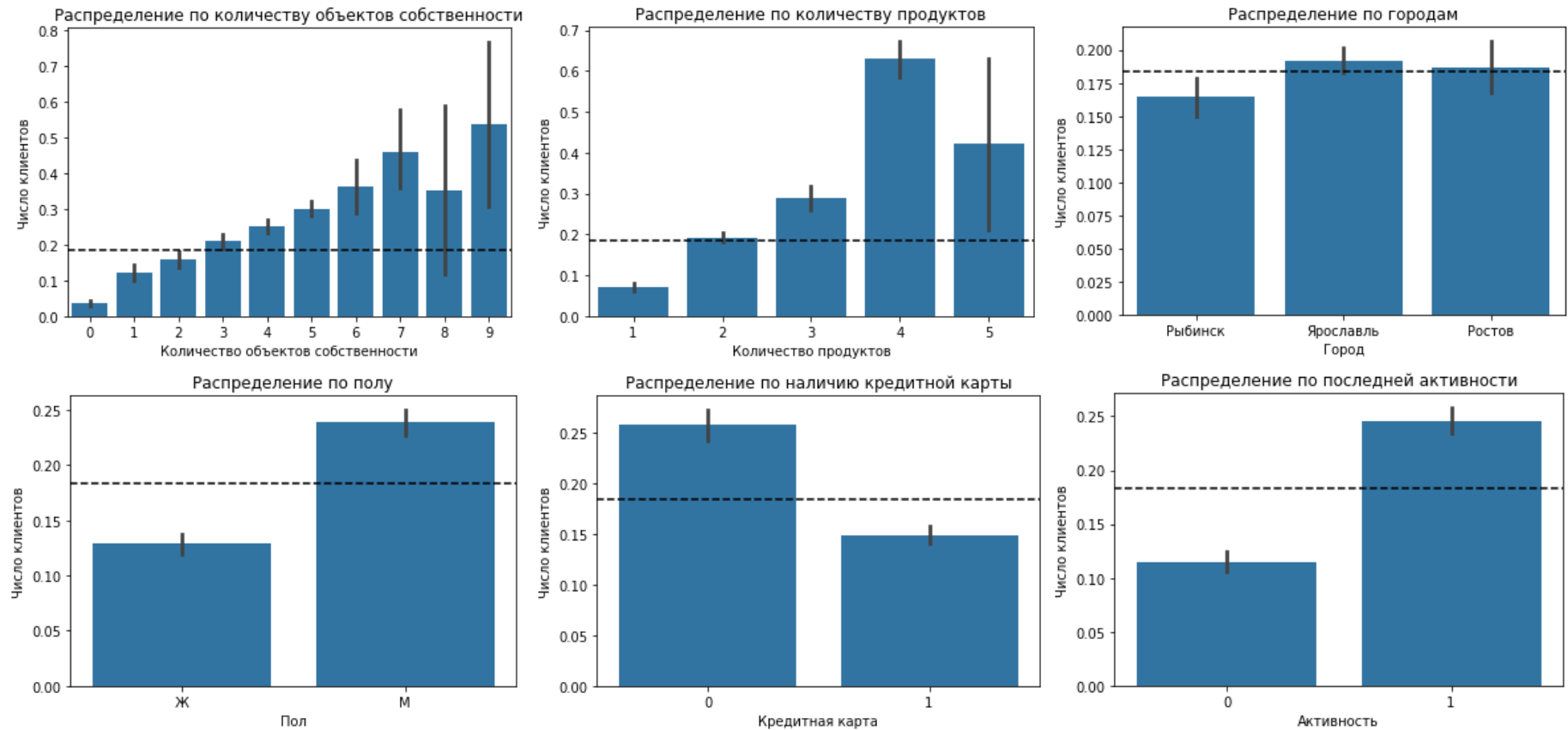
- 75 тыс. – 220 тыс. рублей

Распределение неравномерно, но наибольший отток наблюдается на данном интервале. Неравномерность говорит о том, что доход слабо влияет на отток.



## Распределение признаков оттока

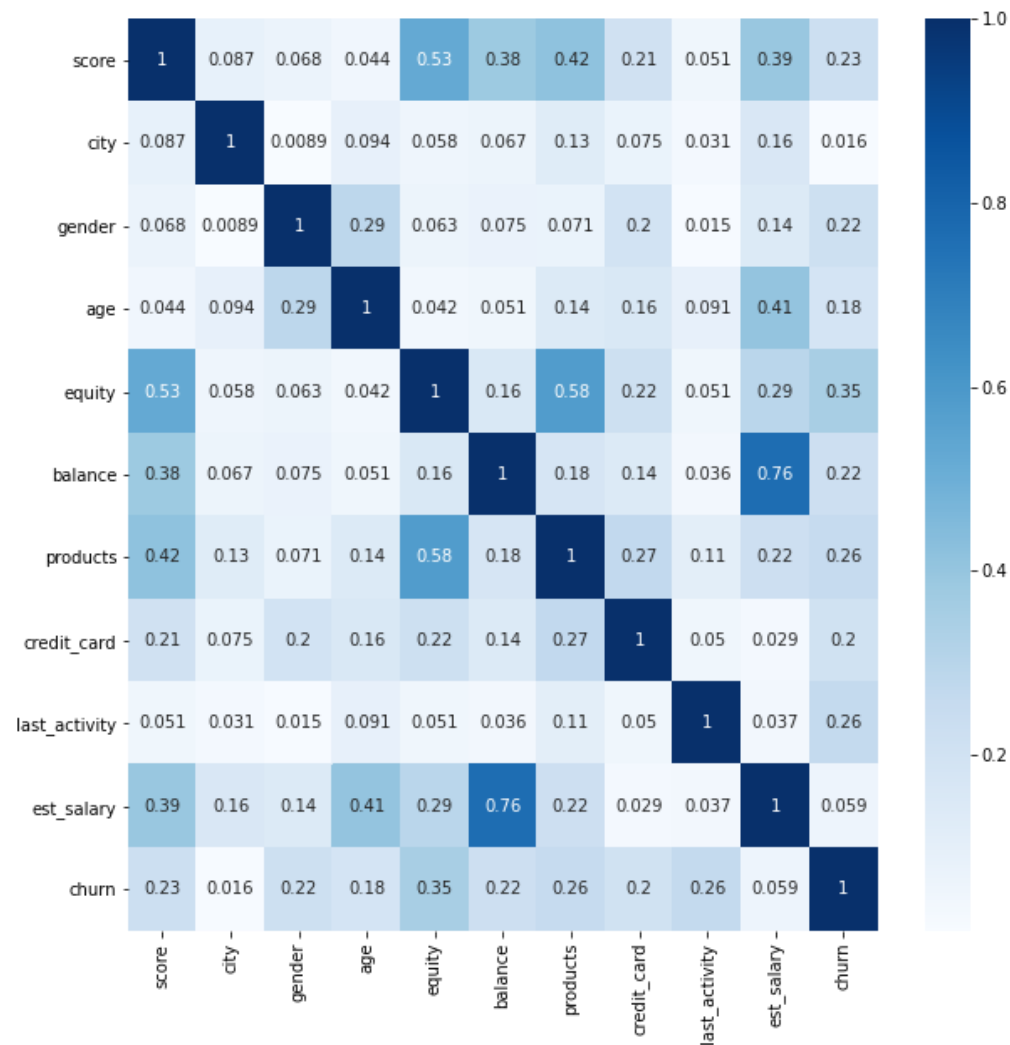
Объектов собственности	Количество продуктов	Город	Пол	Кредитная карта	Был активен в последнее время
3 и более	2 и более	Ярославль/Ростов	Муж.	Есть	Да



# Анализ

## Корреляционный анализ

- Сильная корреляция:
  - Доход и баланс
- Средняя корреляция:
  - Количество собственности и кредитный скоринг
  - Баланс и кредитный скоринг
  - Кол-во продуктов и кредитный скоринг
  - Доход и кредитный скоринг
  - Возраст и доход
  - Кол-во объектов собственности и кол-во продуктов



# Анализ

## Портреты клиентов

Было проведено сравнение лояльных и отточных клиентов. Обе группы отличаются по некоторым характеристикам:

- Средний баланс:
  - Лояльные – 676 тыс. рублей
  - Отточные – более 1 млн. рублей
- Медианное количество собственности:
  - Лояльные – 3
  - Отточные – 4
- Среди отточных клиентов больше всего мужчин
- Отточные клиенты проявляли активность в последнее время

Характеристика	Лояльные клиенты	Отток	Относительная разница
Средний рейтинг	845.2	863	2.1%
Средний возраст	43.4	41.4	3.7%
Средний баланс	676 210.7	1 075 054.9	59.0%
Средняя зарплата	141 247.7	144 793.9	2.4%
Медианное количество собственности	3	4	33.3%
Медианное количество продуктов	2	2	0.0%
Мода по городу	Ярославль	Ярославль	–
Мода по полу	Ж	М	–
Мода по кредитной карте	есть	есть	–
Мода по последней активности	неактивен	активен	–



# Статистические гипотезы

## 1. Отличие дохода ушедших и лояльных клиентов

H0: Доход отточных и лояльных клиентов одинаковый

H1: Доход отточных и лояльных клиентов отличается

Результат: доход отличается между группами

## 2. Отличие количества продуктов ушедших и лояльных клиентов

H0: Количество продуктов отточных и лояльных клиентов одинаковое

H1: Количество продуктов отточных и лояльных клиентов отличается

Результат: количество продуктов отличается между группами

## 3. Отличие среднего кредитного рейтинга ушедших и лояльных клиентов

H0: Ср. кредитный рейтинг отточных и лояльных клиентов одинаковый

H1: Ср. кредитный рейтинг отточных выше, чем у лояльных клиентов

Результат: средний кредитный рейтинг отточных клиентов больше, чем у лояльных

# Сегментация клиентов

## Сегменты

Клиенты были разделены на сегменты по отточным признакам. Отточным сегментом является тот, доля оттока в котором выше, чем в среднем по банку – 18%

Сегмент	Характеристика	Значение	Клиентов в сегменте	Отток в сегменте
А	Кол-во объектов собственности	3 – 9	2129	33%
	Кредитный рейтинг	840 - 900		
В	Кредитная карта	Есть	2005	27%
	Доход	75 – 200 тыс. рублей		
С	Активность в последнее время	Есть	3430	52%
	Количество продуктов	2 – 5		

## Приоритет работы с сегментами

Наиболее приоритетными сегментами являются те, отток в которых наибольший:

1. Сегмент С
2. Сегмент А
3. Сегмент В

# Рекомендации

## 1. Анализ рынка кредитных услуг

Необходимо проанализировать кредитные тарифы конкурентов, чтобы сформировать более благоприятные тарифы, так как, в основном, отточными клиентами являются те, кто имеет высокий кредитный рейтинг и более трех объектов собственности

## 2. Изменение тарифа кредитной карты

Большинство клиентов не имеет кредитных карт. Рекомендуется сформировать более выгодный для клиентов тариф кредитной карты, например, ввести или увеличить льготный период. Также можно ввести систему начисления бонусных баллов при использовании кредитной картой в сетях-партнерах

## 3. Провести диагностику ПО

Около 20% записей в поле «баланс» являются пропущенными – зависимость линейная. Необходимо провести диагностику вводящего/передающего/хранящего информацию оборудования. Также это может быть связано с ошибкой в шифровании данных