

# Региональный банк. Анализ оттока клиентов

**Цель:** Выявление факторов влияющих на отток клиентов и выдвижение предложений по оптимизации работы с клиентами.

**Отчет составлен для менеджера проекта**

*Автор: Пинчук Ольга*

# Оглавление

## Предложения по результатам исследования

### 1. Общее распределение признаков. Общий портрет пользователей

#### 1.1. Кредитный рейтинг и баланс

#### 1.2. Распределение по городам и полу и доходу

#### 1.3. Распределение возраста и кол-ва объектов

#### 1.4. Распределение по кол-ву продуктов, наличия кредитных карт и активности

### 2. Корреляция признаков

### 3. Портрет пользователей по регионам

#### 3.1. Кредитный рейтинг и баланс

#### 3.2. Распределение пола и дохода по городам

#### 3.3. Распределение возраста и кол-ва объектов

#### 3.4. Распределение по кол-ву продуктов, наличия кредитных карт и активности

### 4. Проверка гипотез

# Предложения по результатам исследования

1. Усилить клиентский отдел в Ростове для снижения оттока, и пересмотреть политику кредитного отдела.
2. Нужно более детально изучить сервис(личный кабинет и мобильное приложение), возможно клиентам не удобно вносить ежемесячную оплату. Если пользователям не удобно регулярно взаимодействовать с банком, то понятно почему они уходят.
3. Внедрить социальные пакеты услуг, например пенсия в нашем банке, кэшбек за покупки, бонусы для зарплатных клиентов(например сниженная ставка по кредиту)
4. Добавить услугу персонального менеджера
5. Собрать обратную связь от пользователей попадающих под портрет склонных к уходу для доп.анализа + предложить дополнительные продукты

# 1. Общее распределение признаков. Общий портрет пользователей

## Выводы по общему распределению

На основании данных по клиентам, которые остались типичного пользователя можно определить по следующим признакам:

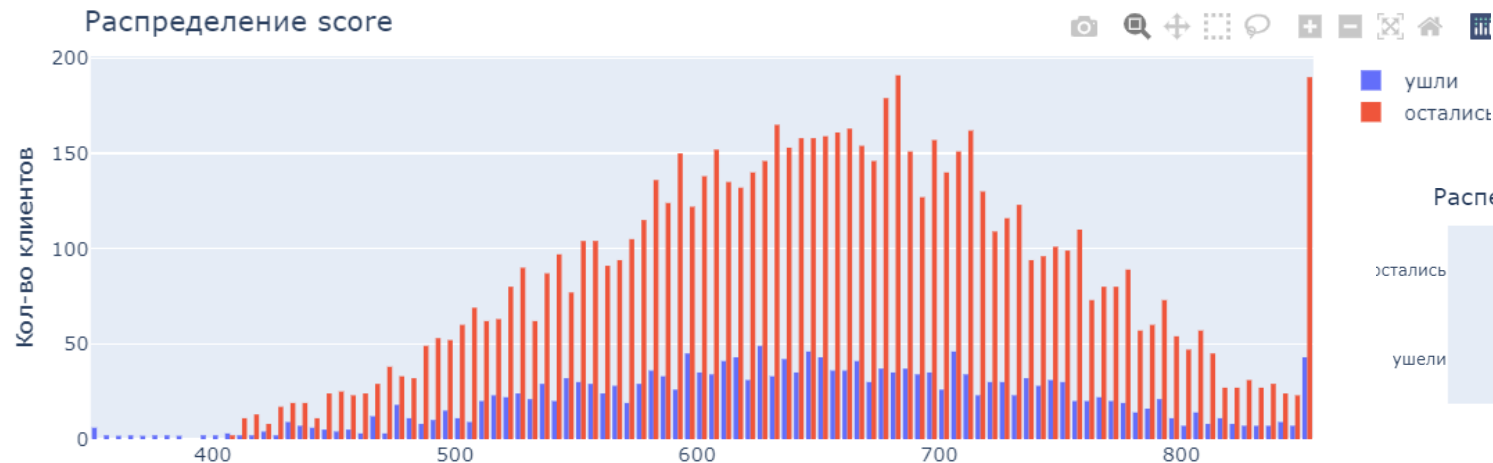
- баллы кредитного скоринга от 585 до 718
- возраст от 31 до 41
- количество объектов в собственности от 3 до 7 шт
- количество продуктов, которыми пользуется клиент до 2х
- клиент показывает активность
- заработная плата клиента от 50 до 148 тыс

Что касается влияния признаков на уход:

1. Есть слабая корреляция с кол-вом продуктов и возрастом
2. В возрасте до 37 лет уходят реже

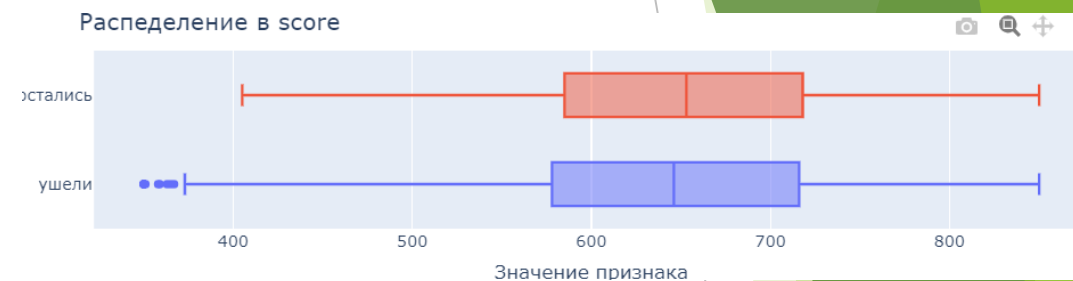
# 1.1. Кредитный рейтинг и баланс

Распределение score

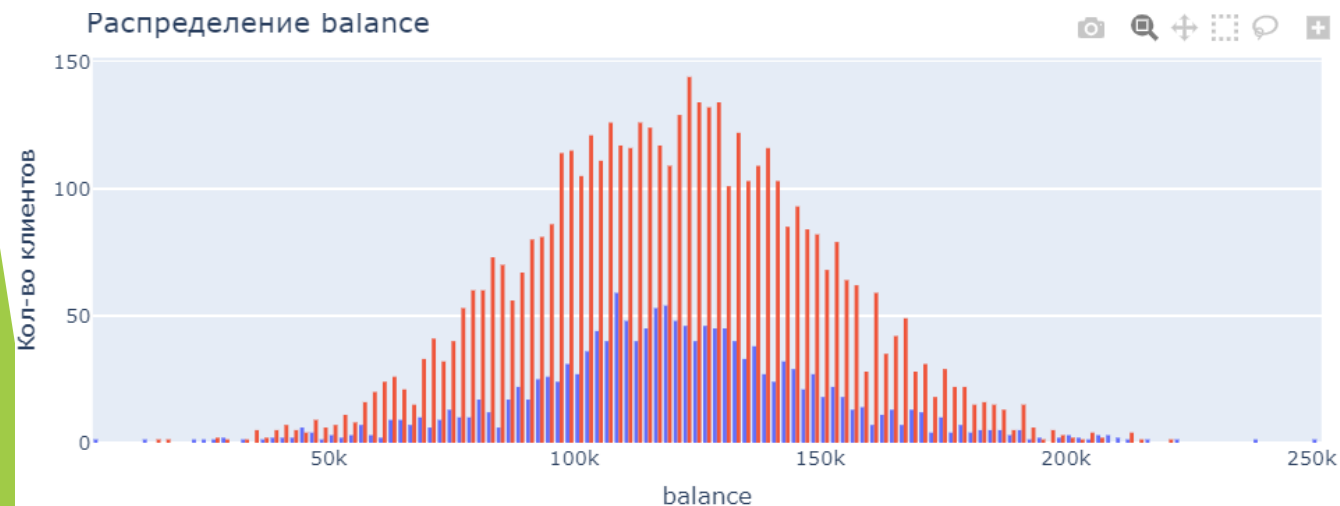


ушли  
остались

Распределение в score

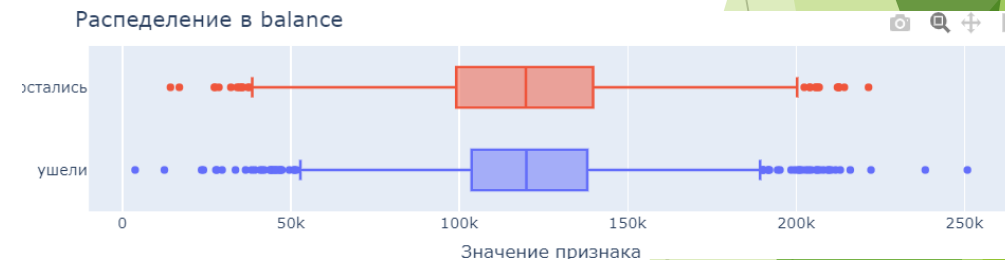


Распределение balance



ушли  
остались

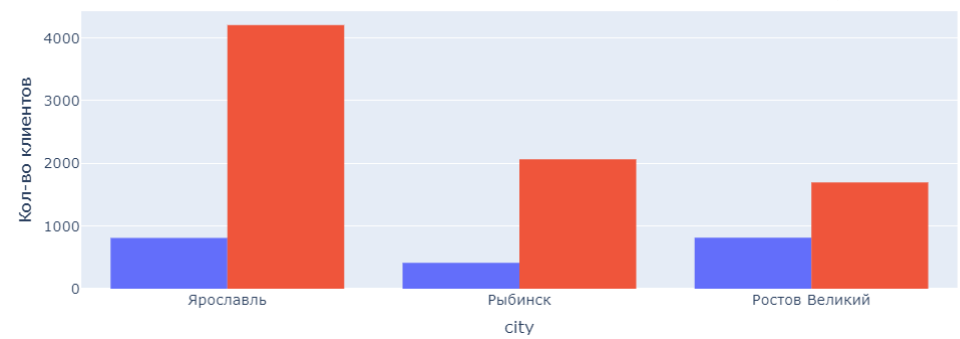
Распределение в balance



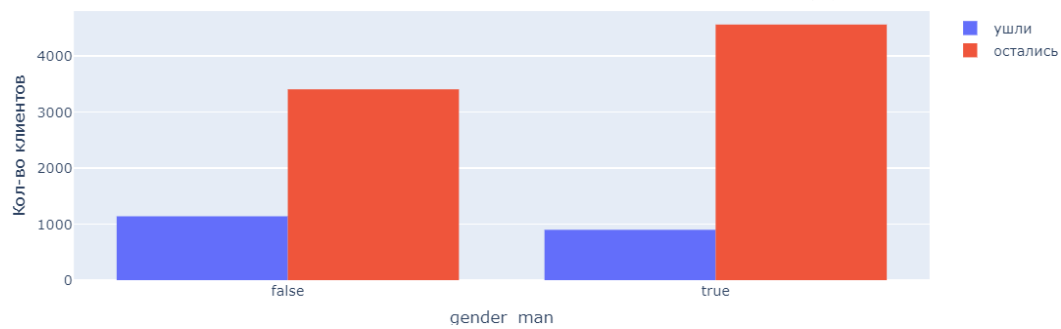
- Для тех кто остался баллы кредитного скоринга от 585 до 718, но среднее значение параметра не сильно отличается между оставшимися и ушедшими.
- Распределение для баланса примерно одинаково, но тем кто остался разброс значений больше.

## 1.2. Распределение по городам, полу и доходу

Распределение city



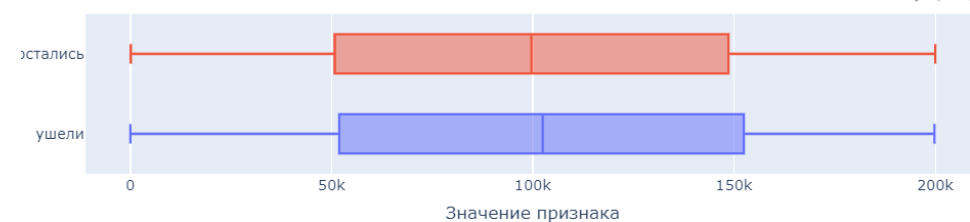
Распределение gender\_man



Распределение estimated\_salary

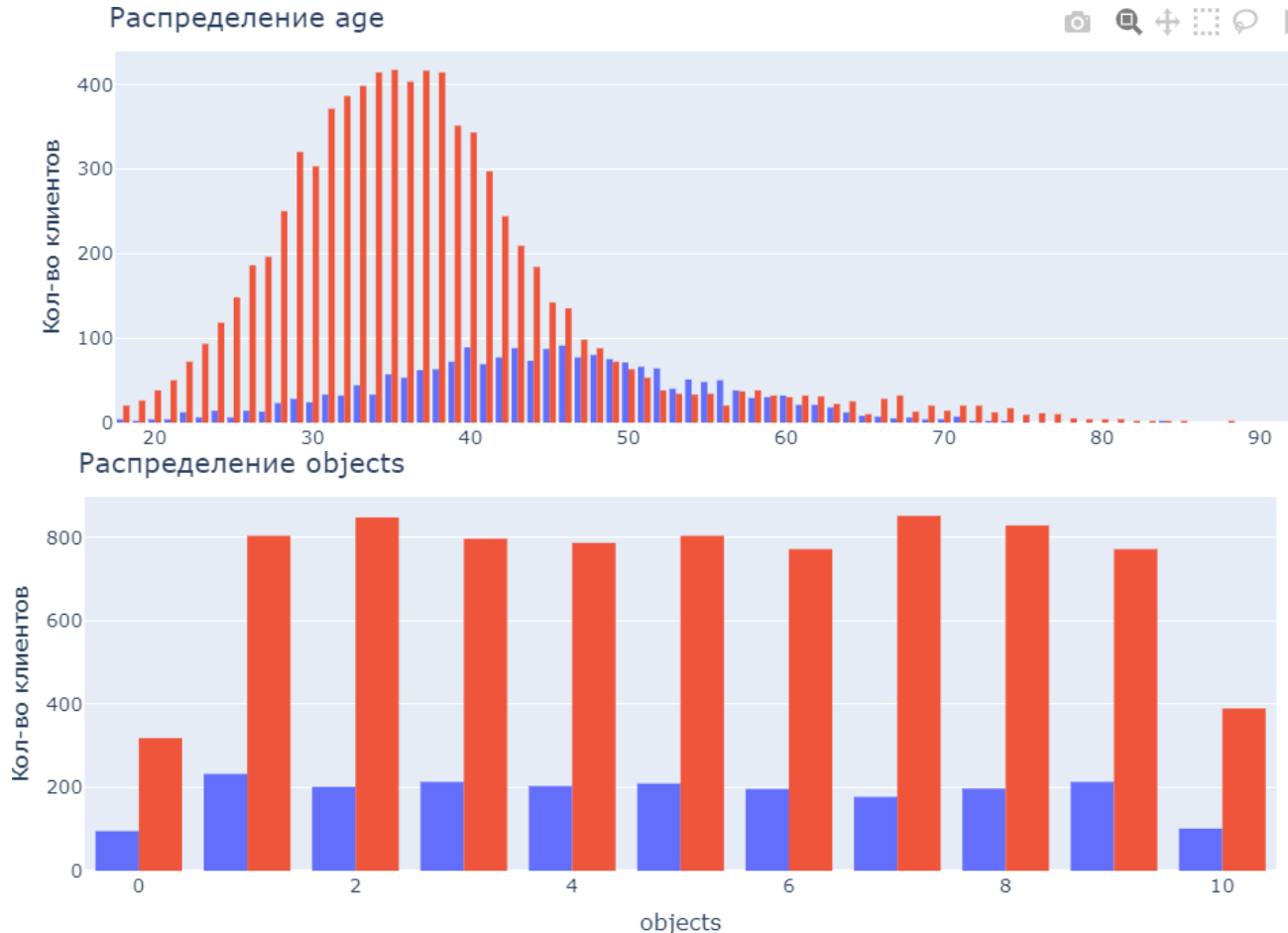


Распределение в estimated\_salary

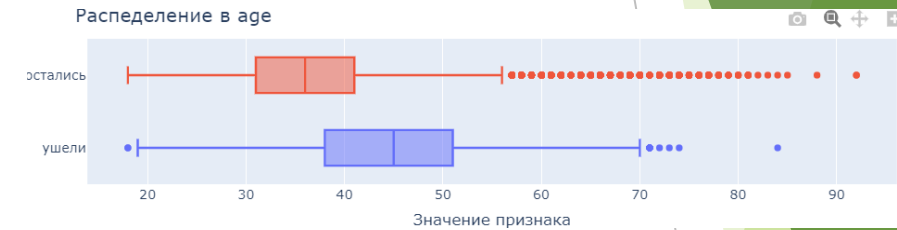


- По Ярославлю данных больше, чем по остальным городам
- В Ростове Великом ушла половина пользователей
- Среди женщин кол-во ушедших больше, но не значительно
- Данные по зар. плате распределены равномерно, явных закономерностей не видно

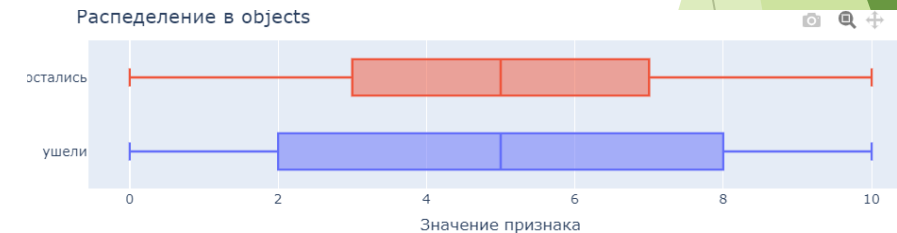
## 1.3. Распределение возраста и кол-ва объектов



ушли  
остались

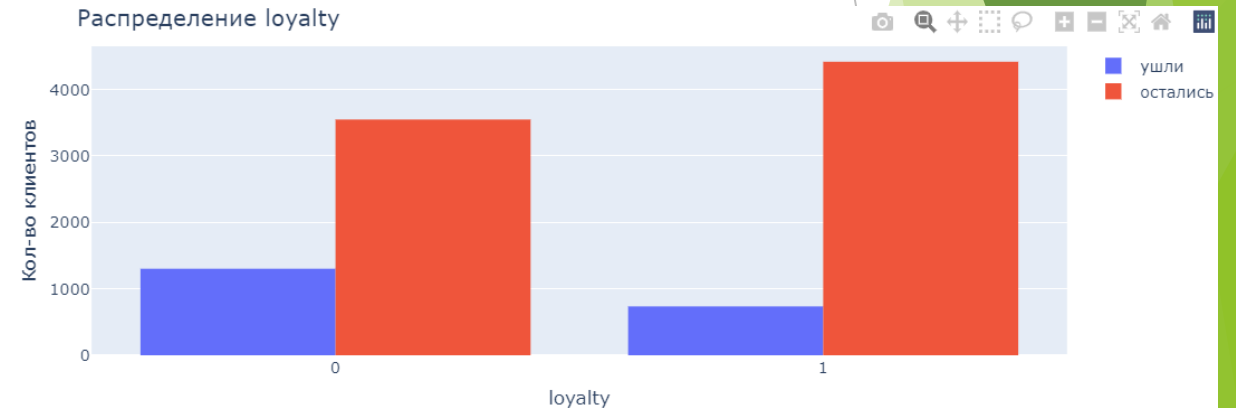
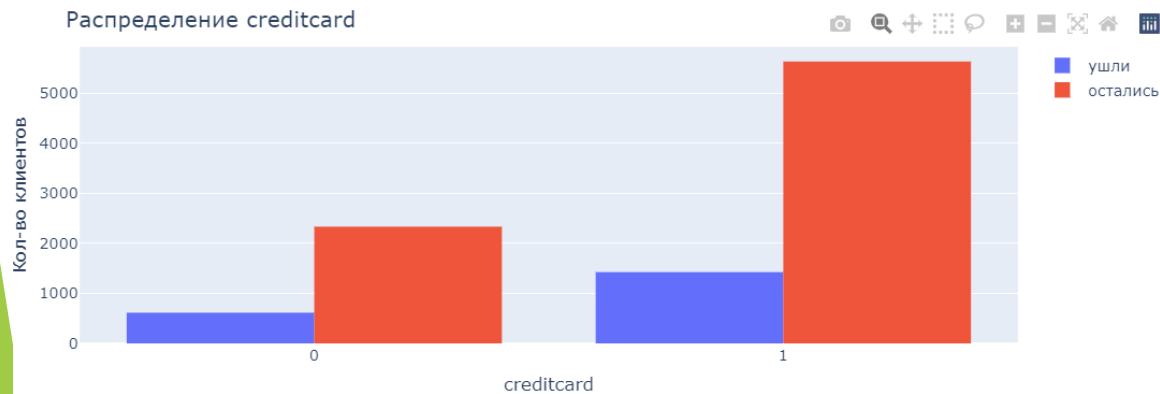
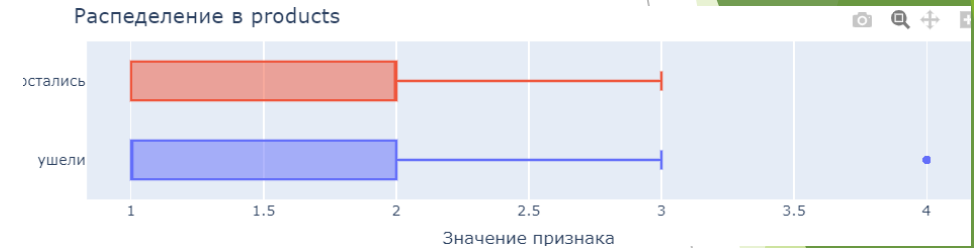
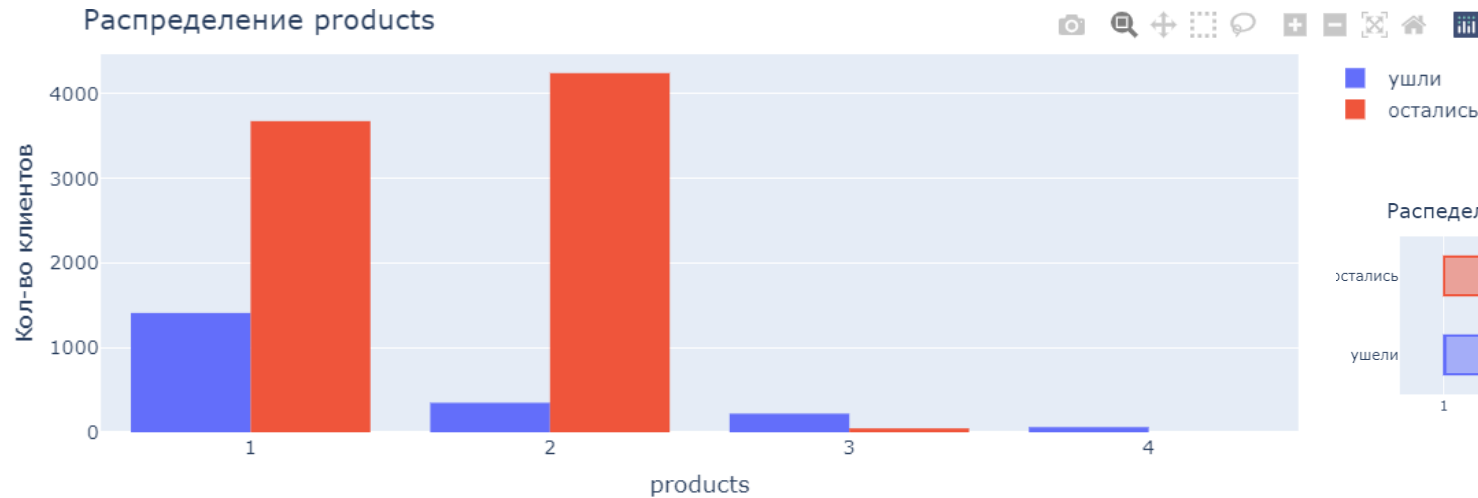


ушли  
остались



- В распределении возраста прослеживается увеличение процента ухода с ростом возраста
- По кол-ву объектов у тех кто ушел разброс значений больше. Норма для тех кто остался 3-7 объектов в собственности

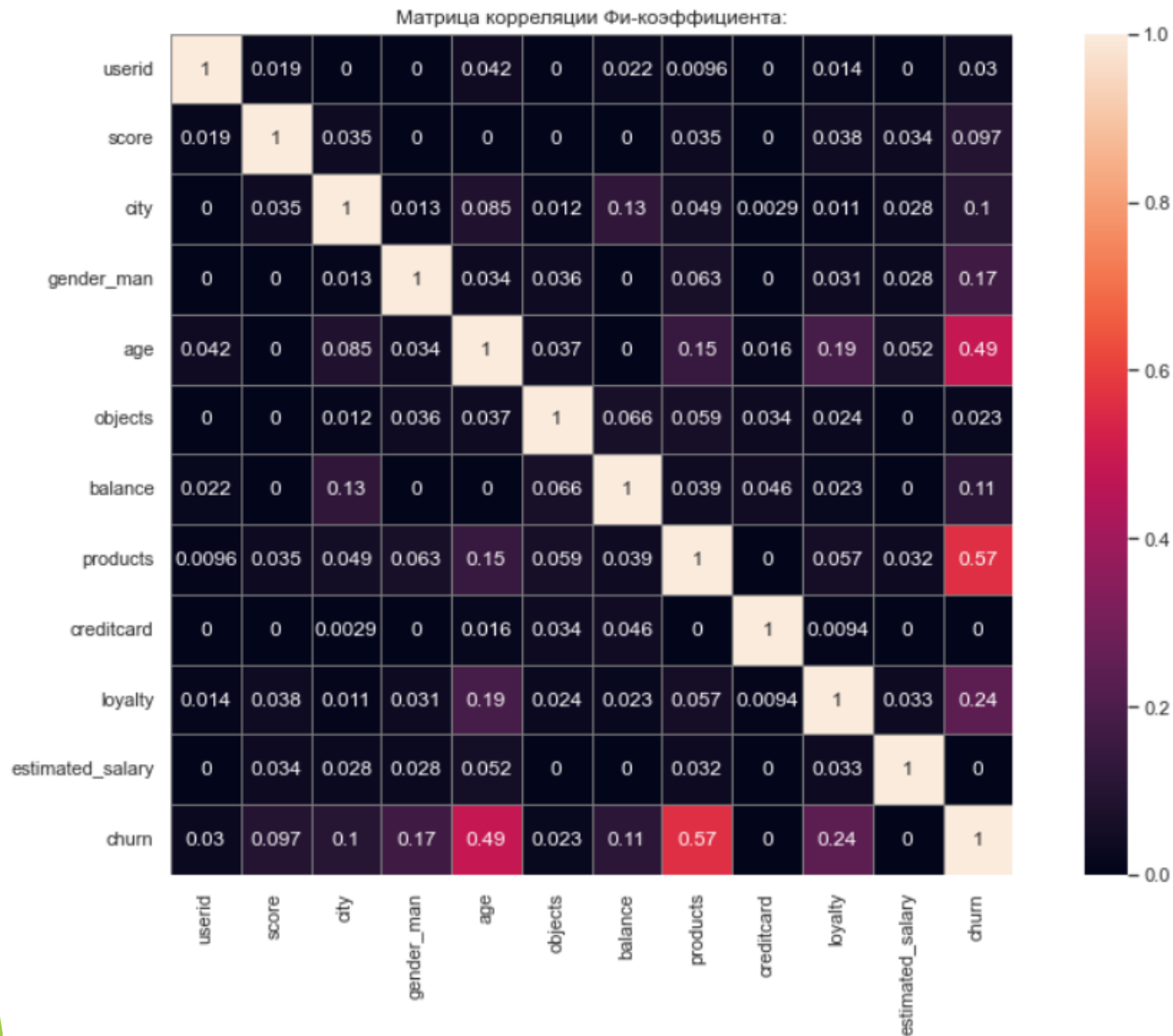
## 1.4. Распределение по кол-ву продуктов, наличия кредитных карт и активности



- Кол-во продуктов распределено одинаково
- Пользователей с кредитной картой больше, но пропорция между оставшимися и ушедшими примерно одинакова
- Среди неактивных пользователей доля ушедших больше



## 2. Корреляция признаков



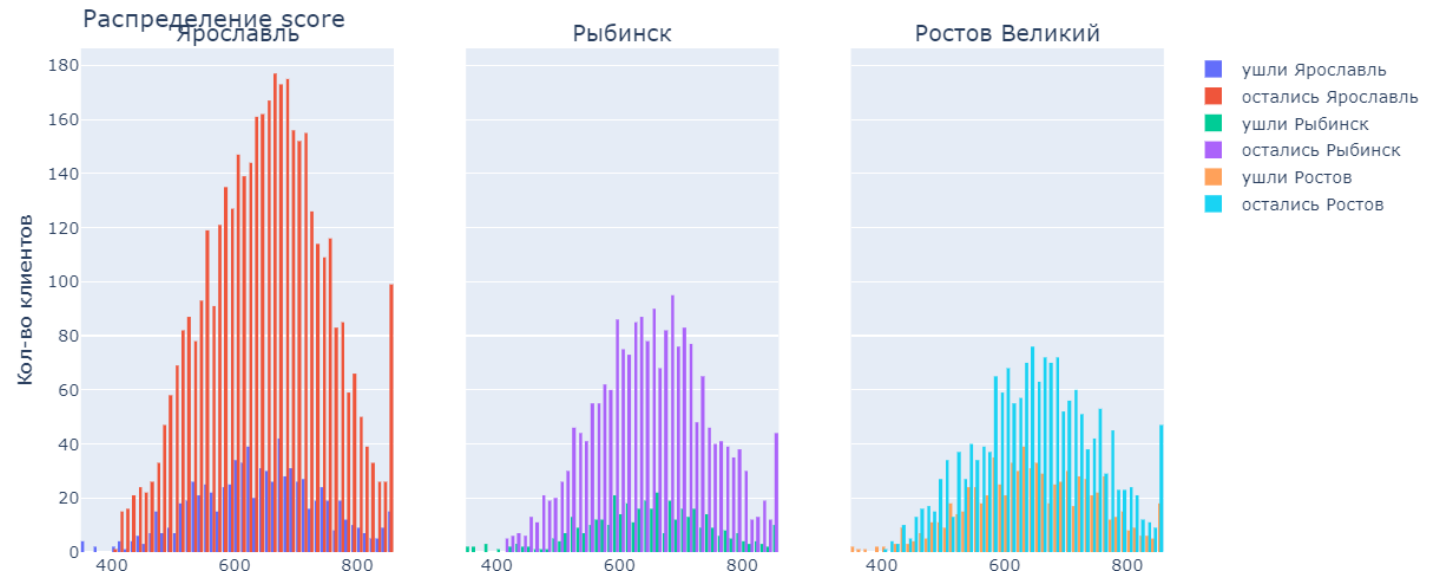
У искомого признака «Churn» есть слабая корреляция с количеством продуктов (products) и возрастом (age)

# 3. Портрет пользователей по регионам

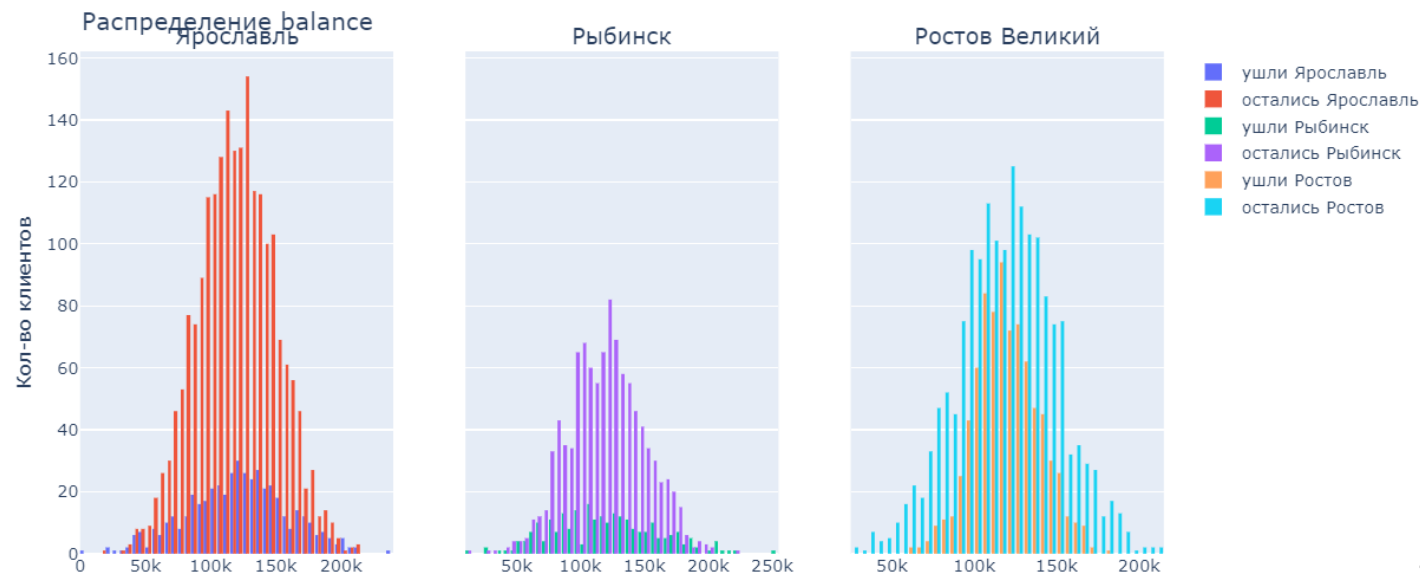
## Портрет пользователя склонного уходить по городам

- В Ростове больше доля ушедших- почти 30%, когда в остальных городах только 16%
- В Ростове значительно больше выражен уход клиентов с балансом 100-150тыс
- В Ростове больше доля ушедших среди тех у кого есть кредитка
- В Ростове больше доля неактивных и ушедших
- В Ростове среди ушедших преобладает возрастная группа старше 44, в этой возрастной группе ушло больше, чем осталось
- Во всех городах есть корреляция ухода с возрастом, больше всего она выражена в Ростове(0,34)

## 3.1. Кредитный рейтинг и баланс



- По Ярославлю значительно больше данных
- В Ростове Великом значительно выше доля ушедших
- В Ростове Великом в среднем диапазоне баланса (100-150 тыс) уход более выражен, когда в остальных городах этот параметр распределен равномерно

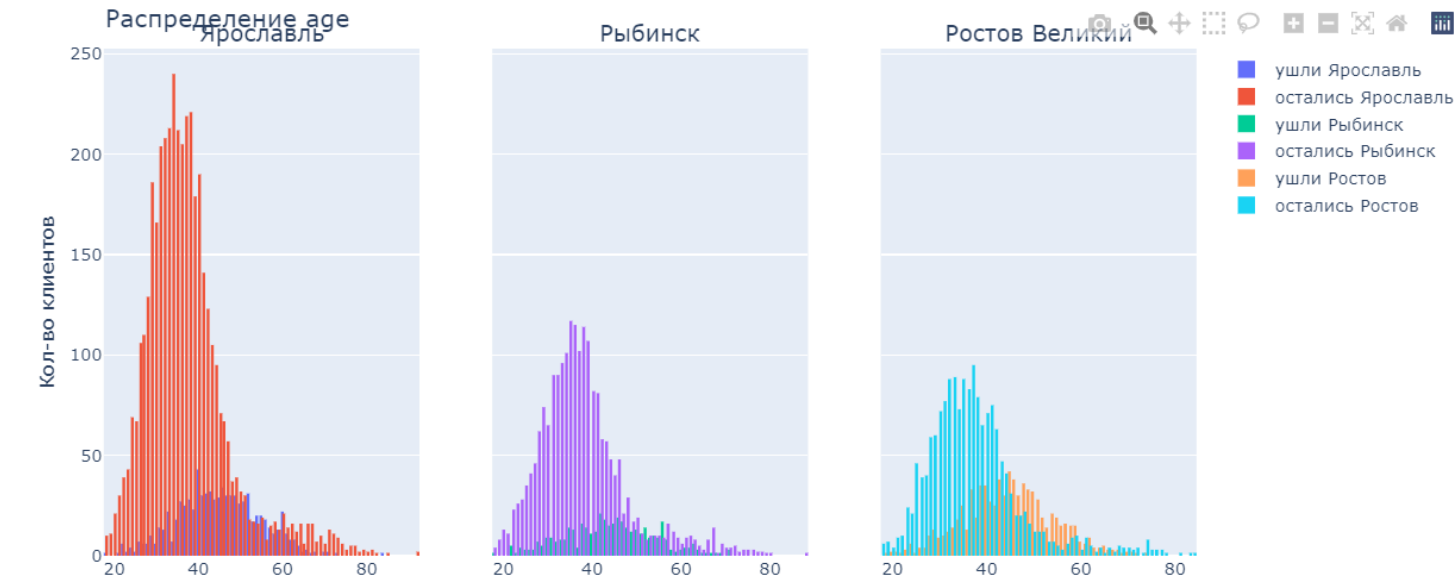


## 3.2. Распределение пола и дохода по городам

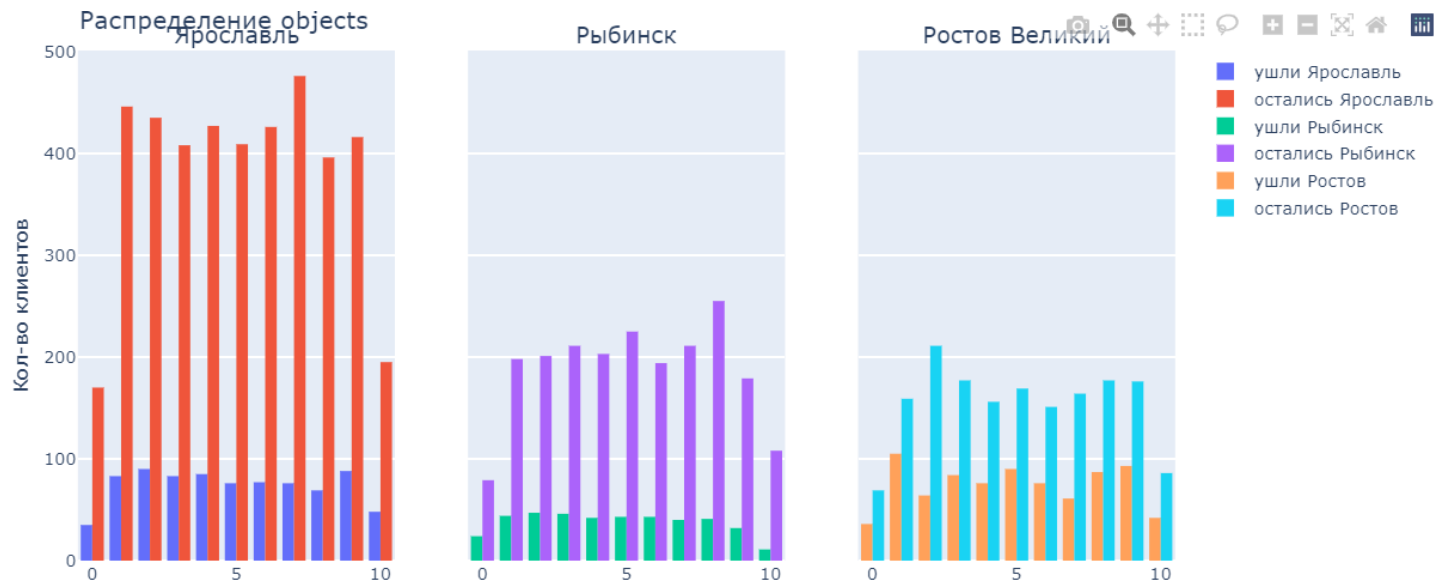


- В Ростове Великом доля ушедших женщин больше чем в остальных городах

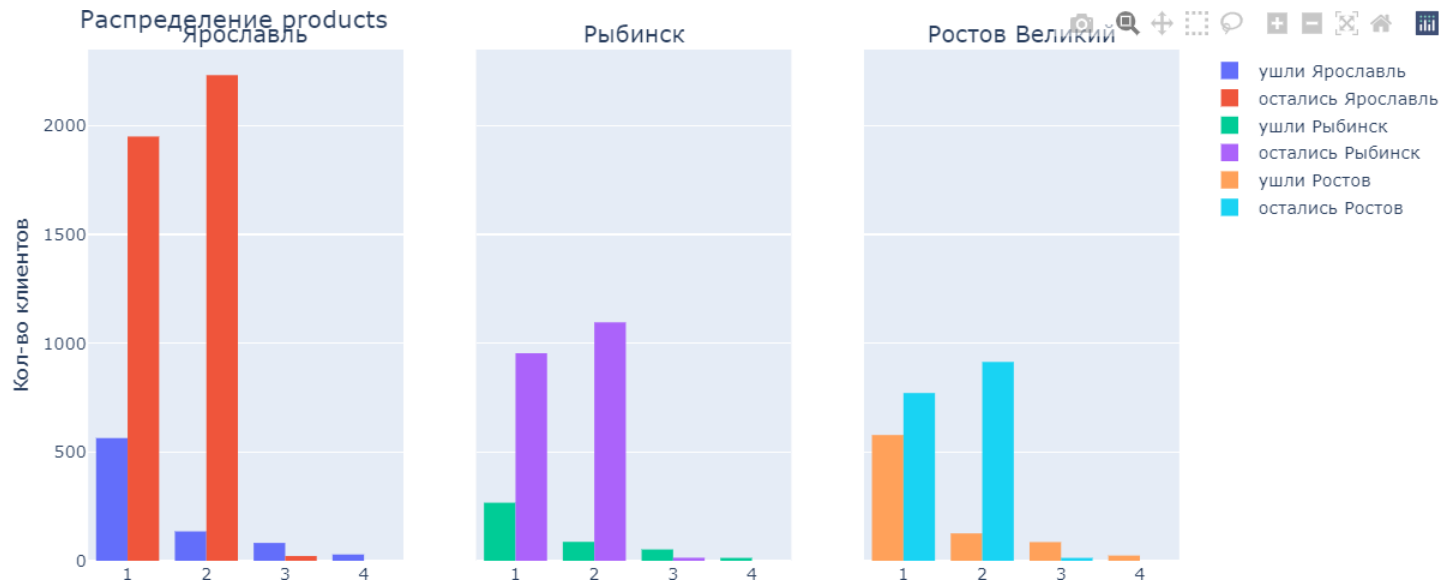
### 3.3. Распределение возраста и кол-ва объектов



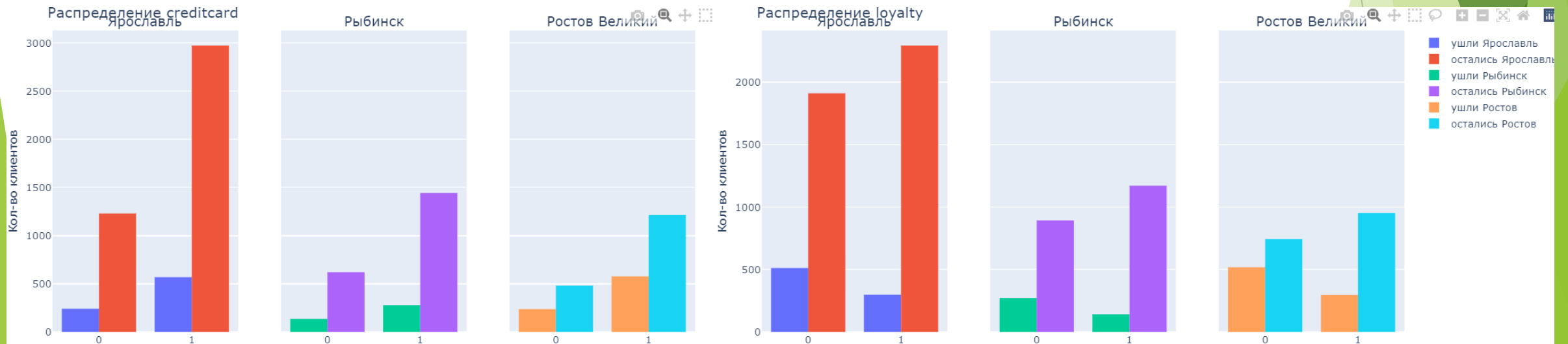
- Во всех городах есть корреляция ухода с возрастом, больше всего она выражена в Ростове Великом



### 3.4. Распределение по кол-ву продуктов, наличия кредитных карт и активности



- В Ростове Великом чаще всего уходят клиенты с 1 продуктом
- В Ростове Великом чаще уходят клиенты у которых есть кредитная карта
- В Ростове Великом не активные клиенты уходят чаще.



## 4. Проверка гипотез

### 4.1. Гипотеза о наличии различия дохода между теми клиентами, которые ушли и теми, которые остались

- $H_0$  - доход не различается
- $H_1$  - доход различается

Устанавливаем критерий значимости 0,05

#### ► Результаты проверки гипотезы

p-значение: 0.22705150930153783

Не получилось отвергнуть нулевую гипотезу. Различия есть

Есть различия в зарплате между теми кто ушел и теми кто остался

### 4.2. Гипотеза, что пользователи в возрасте старше 37 уходят чаще. Т.е. есть различия в возрасте среди тех кто ушел и кто остался

- $H_0$  - различий в возрасте нет
- $H_1$  - есть различия в возрасте

Устанавливаем критерий значимости 0,05

#### ► Результаты проверки гипотезы

p-значение: 1.2399313093427738e-186

Отвергаем нулевую гипотезу. Различий нет

Нет различий в возрасте между теми кто ушел и теми кто остался