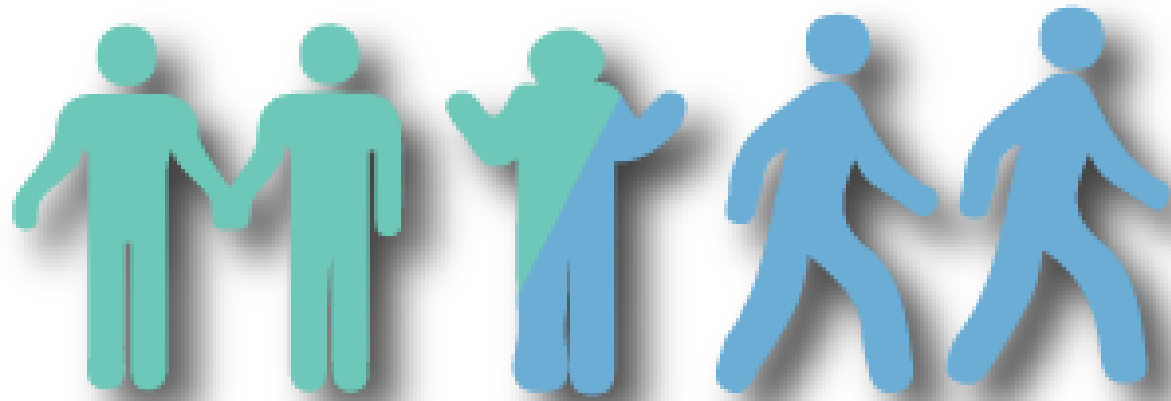


# АНАЛИЗ ОТТОКА КЛИЕНТОВ



# **Структура проекта**

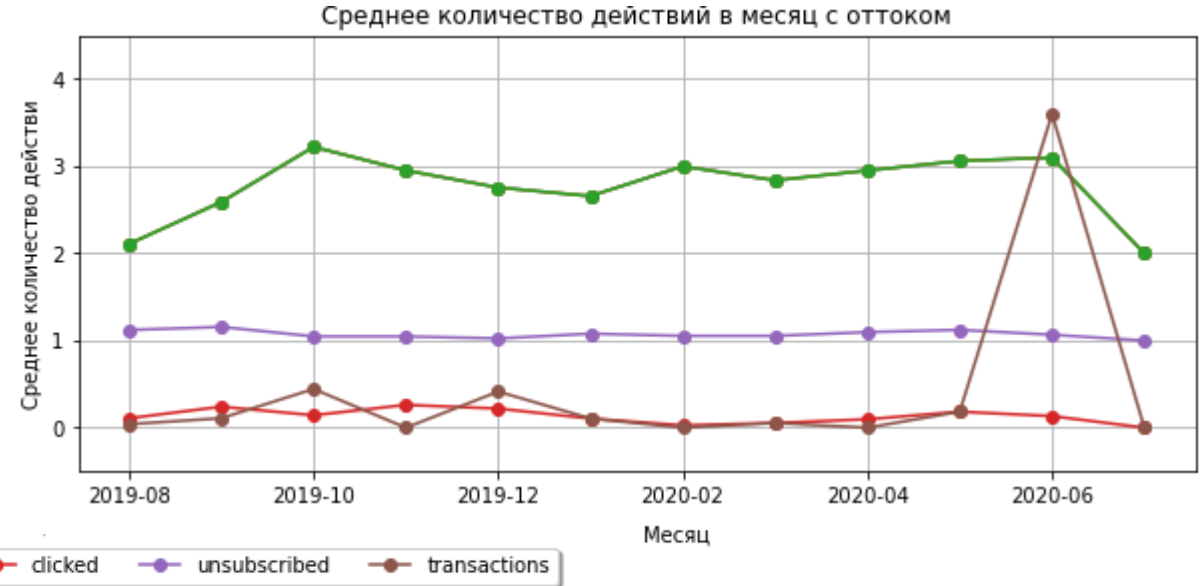
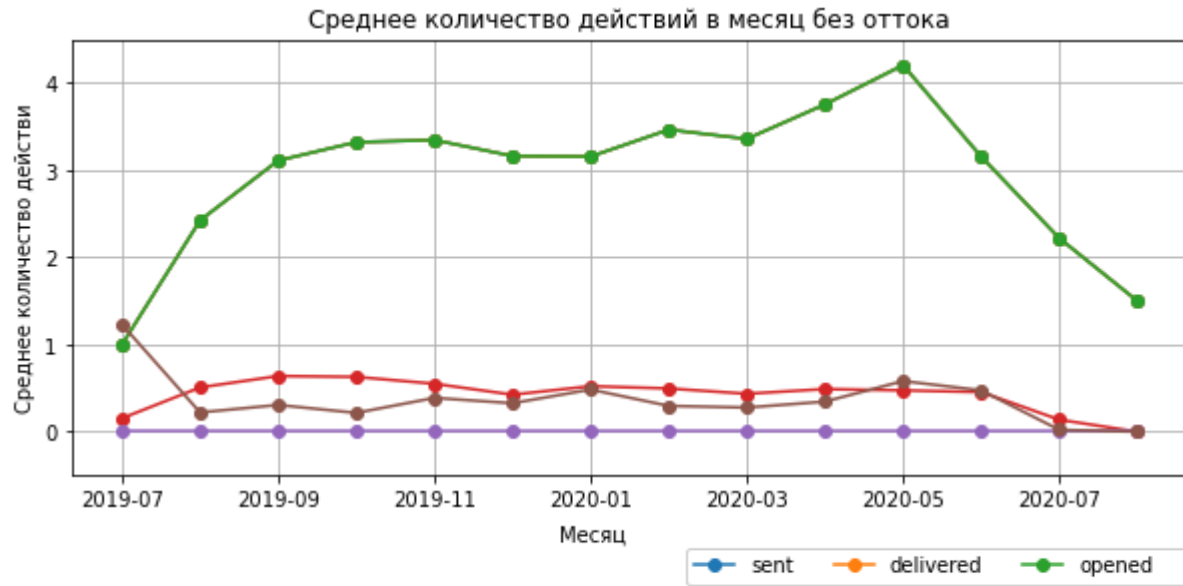
- **Проведен подсчет среднего количества рассылок, транзакций в зависимости от оттока.**
- **Подготовлен анализ в зависимости от пола и возраста клиента**
- **Проверены гипотез**
- **Предложена клиентская кластеризация с оптимальным количеством рассылок без потери траффика продаж**

# **Исследовательский анализ данных**

- дубликатов в данных не обнаружено**
- период рассылок с 2019-07-21 по 2020-07-21**
- 256 рекламных компаний**
- период транзакций с 2019-07-01 по 2020-07-02**
- 14065 клиентов, пришедших с 2019-07-01 по 2019-07-02**
- 46% мужчин, 41% женщин, 12% не установлено, 1% предпочли скрыть свой пол.**

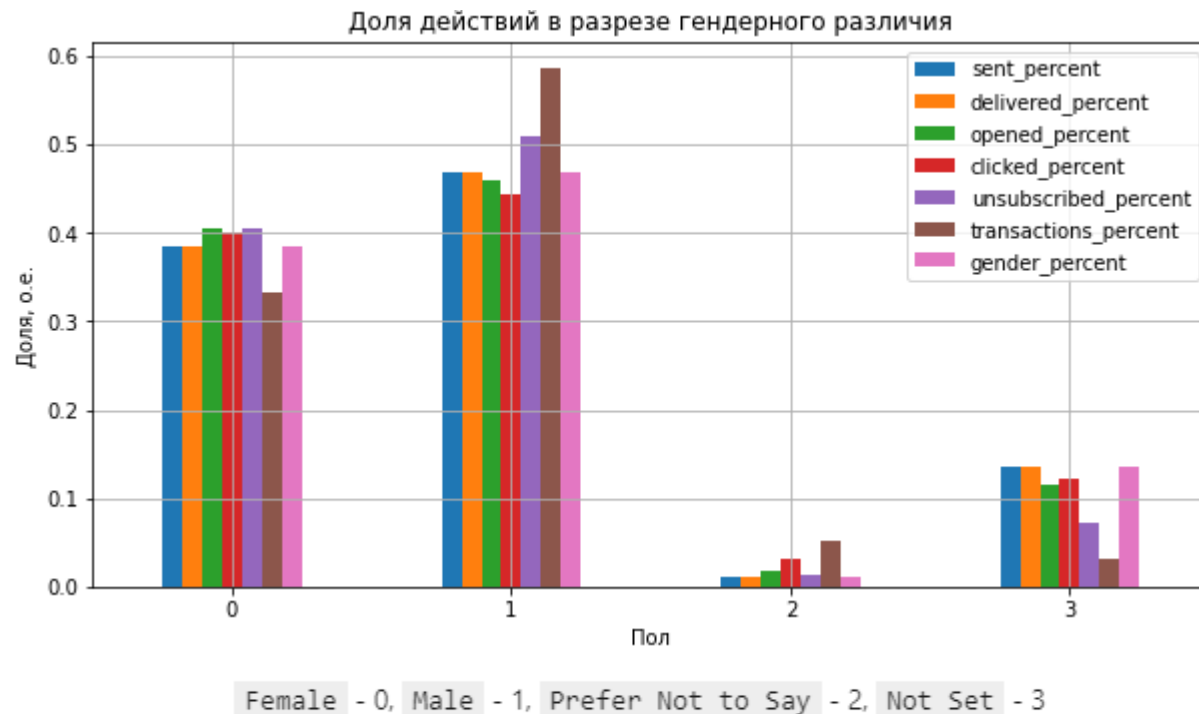
# Подсчет среднего количества рассылок, транзакций в зависимости от оттока

- Уровень транзакций стремится к единице без учёта оттока. Рассылки колеблются от 3х до 4х
- Уровень транзакций стремится к нулю с учётом оттока и уровень рассылок ближе к 3-ем
- Соответственно среднее количество рассылок и транзакций на отток не влияет
- Пик покупок на 2020-06 месяце скорее аномалия, чем нормальное поведение клиентов



# Общие данные по открытию рассылок и оттоку

- Отписавшихся менее 0,1%
- 98% клиентов не открывали сообщения, которые им приходили
- Мужской пол №1 на 10-20% более склонен к покупкам по сравнению с женским, при соотношении полов 50/50
- Пол №2 готов кликать в 2 раза чаще, чем присылают рассылку и ещё в 2 раза больше покупать



# Клиентская кластеризация. Средние значения активных клиентов за 180 дней

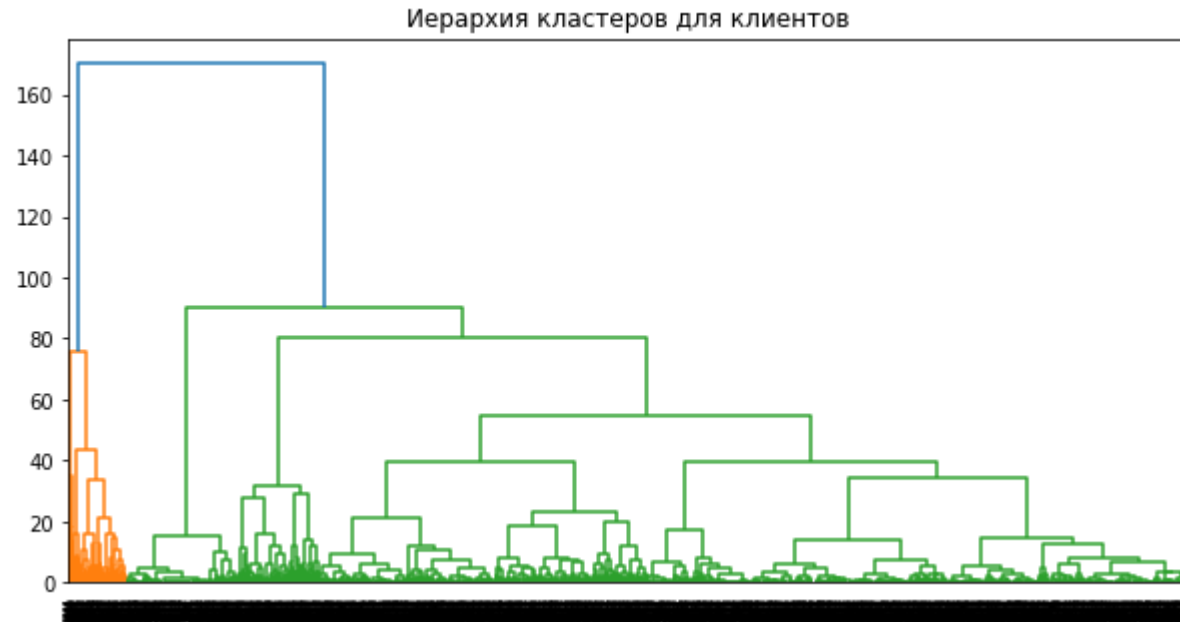
Оптимальное число кластеров было вычислено с помощью дендрограммы, построенной на основе биномиальных параметров. По числу кластеров были рассчитаны оптимальные средние значения методом K-Means.

## Кластер 0

- возраст 28 лет
- 8-9 компаний в месяц
- 9 кликов в месяц
- 1-2 покупки в месяц
- в 2 раза меньше склонность к оттоку, чем у кластера 1

## Кластер 1

- возраст 24 года
- 1 компаний в месяц
- 0-1 кликов в месяц
- 0 покупок в месяц
- в 2 раза больше склонность к оттоку, чем у кластера 2



# Проверка гипотез

**Метод проверки гипотез – z-критерий о равенстве двух долей.**

**1. Гипотеза о "пассивной отписке" когда человеку показалось, что ему пишут слишком много пишут не опровергнута**

**Формулировка предположений:**

- Если клиентам посылают две рассылки и далее более двух он не открывает, значит рассылки больше не интересуют клиента
- Если клиентам посылают две рассылки и далее более двух он открывает, значит рассылки всё ещё интересуют клиента

**Клиенты разделены на доли с двумя открытиями и более двух открытий рассылок**

**2. Гипотеза о потере интереса после одной покупки при постоянных рассылках не опровергнута**

**Формулировка предположений:**

- Если клиент совершил всего одну покупку после рассылки, значит рассылки больше не генерят продажи и клиенту потерял интерес к рассылкам
- Если клиент совершил более одной покупки после рассылки, значит рассылки всё ещё генерят продажи и клиенту интересны рассылки

**Клиенты разделены на доли с одной покупкой и более одной, среди пользователей, которые хоть раз что-то покупали**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

**Ссылка на [Google Sheets](#)  
с рекомендациями**