



# Наскаторн Dano 2024

## Как продавать кредиты выгодно?

- i** Команда Whisker Max
1. Богданова Ирина
  2. Демьянов  
Александр
  3. Коваленко Никита
  4. Козлова Елизавета
  5. Мусаев Марат
  6. Чернецких Егор

# Структура данных

## Информация

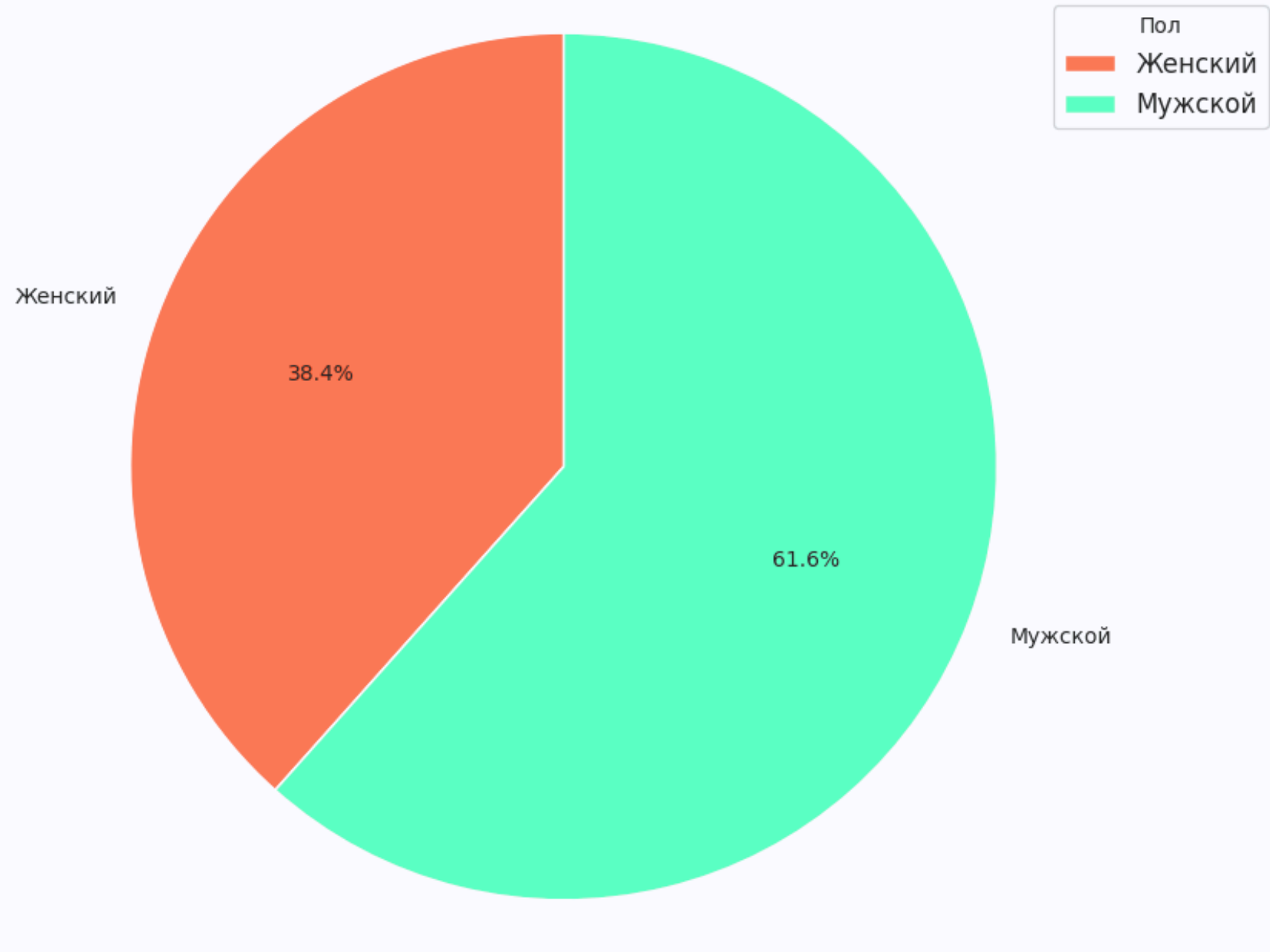
- Заявки клиентов банка
- 29 признаков
- март 2021 - ноябрь 2022
- 226 тысяч записей
- 211 тысяч заявок

## Структура и Очистка

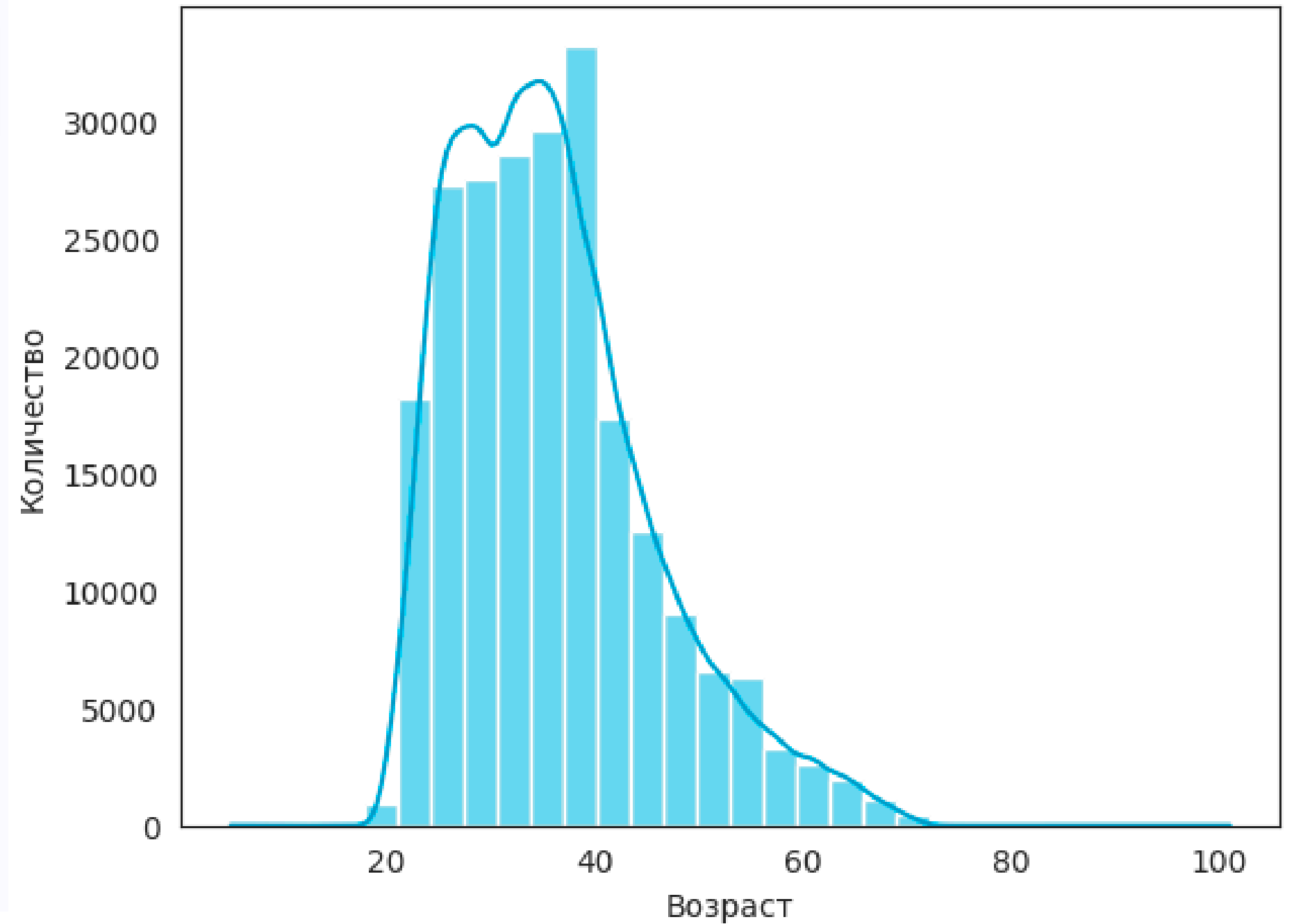
- 226к -> 50к
- Убрали клиентов, у которых нет информации про недвижимость
- Убрали пропуски и выбросы

# Предварительный анализ

Распределение по гендеру

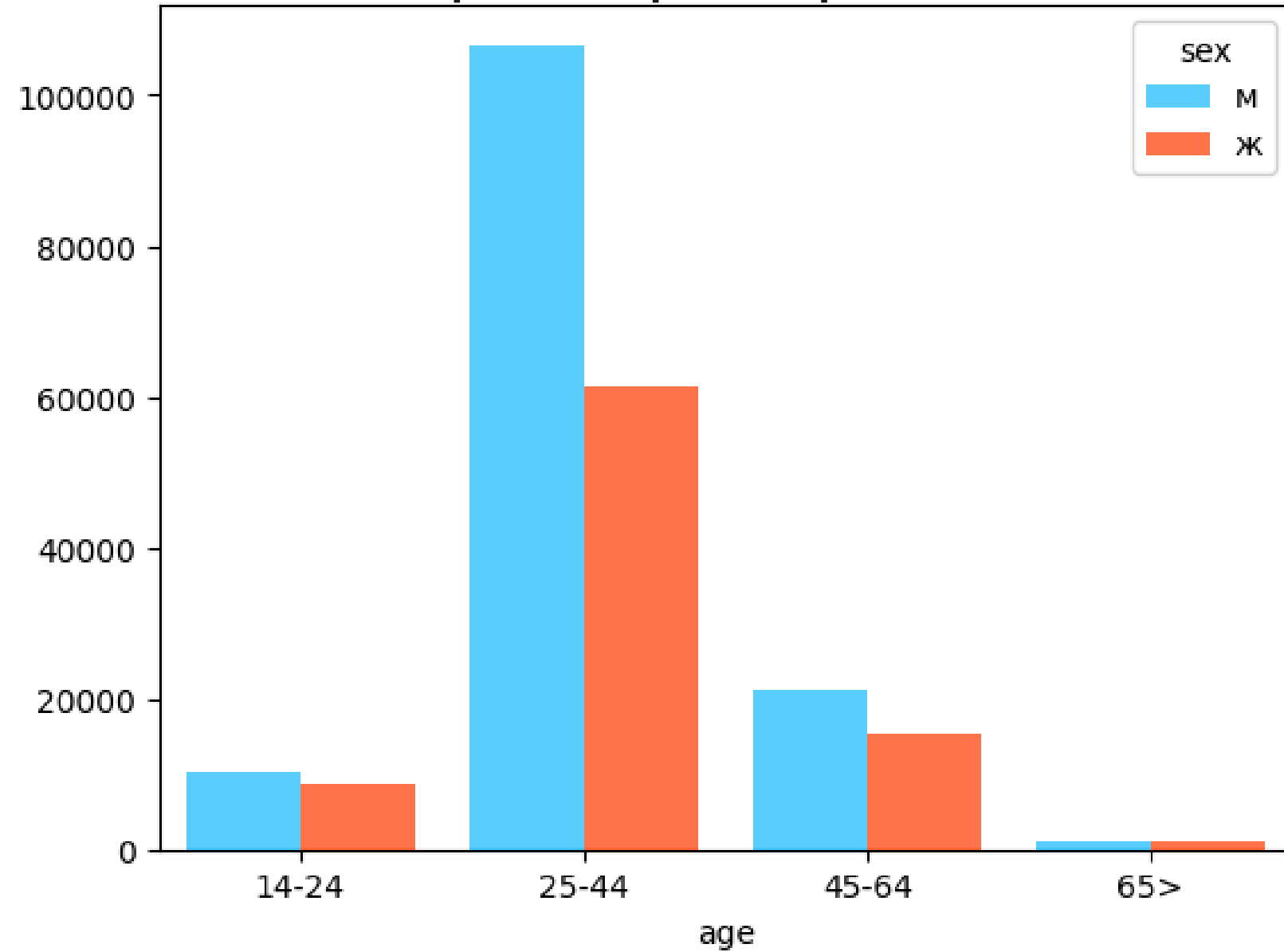


возрастное распределение

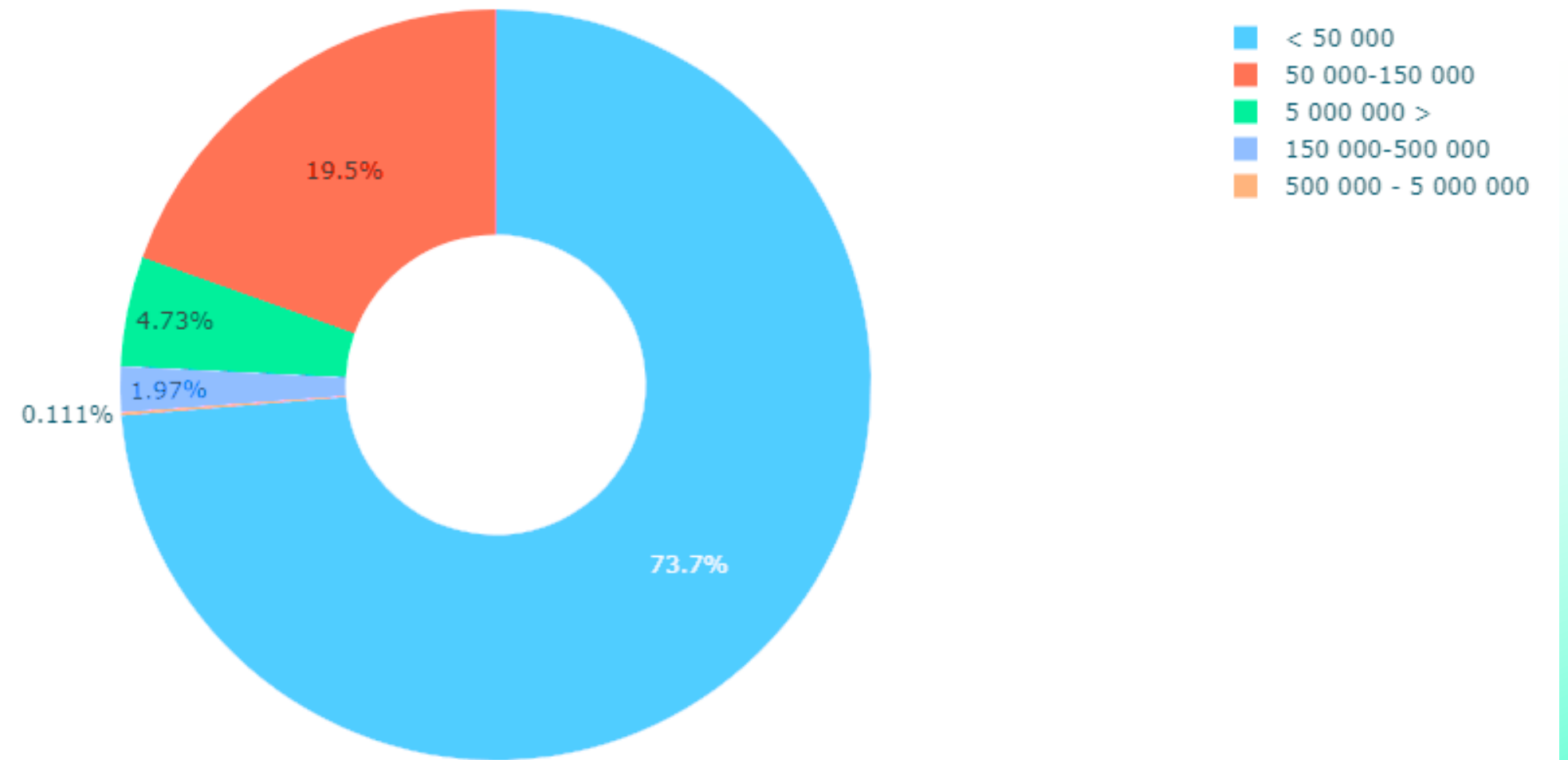


# Предварительный анализ

## гендерное распределение



## зарплаты



# Исследовательский вопрос

Какие характеристики клиента определяют, какой вид кредитования для него наиболее актуален?

# Целевая аудитория

Клиенты банка:

- Имеющие недвижимость

**Группа 1:**

- Имеющие **высокий**  
доход  
(Выше среднего)

**Группа 2:**

- Имеющий **низкий**  
доход  
(Ниже среднего)

# Гипотеза

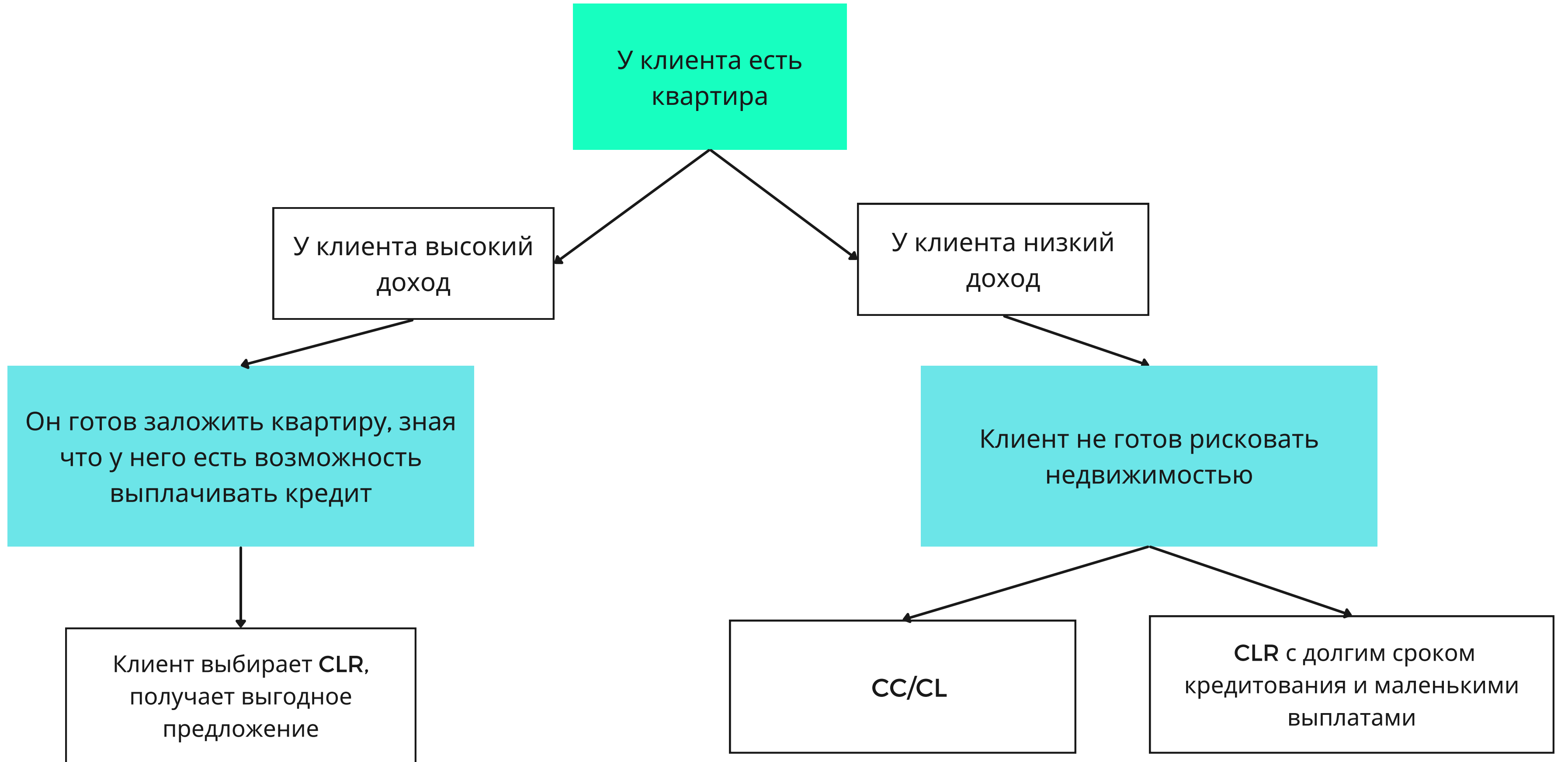
## **H0:**

Уровень дохода не влияет на склонность людей с недвижимостью выбирать кредит под залог недвижимости

## **H1:**

Люди с недвижимостью и высоким уровнем дохода более склонны выбирать кредит под залог недвижимости, чем люди с низким уровнем дохода

# Механизм





# Обработка данных

## Создание новых признаков

с помощью one hot encoding  
'agreement\_product\_code'

```
"final_clr"="CLR - КНН"+"To CLR"
```

# Логистическая регрессия

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_1x_2$$

## Результат

Показатель	Переменная	Estimate	p-value	Значимость
Доход в месяц	x1	-3.611e-05	<0.05	✓
Цена недвижимости	x2	-5.247e-03	<0.05	✓
	x1*x2	2.655e-07	<0.05	✓

# Переменные

x1	realty_price Доход клиента в месяц
x2	monthly_income_amt Цена недвижимости клиента

# Проверка устойчивости

Дата	p-value	Значимость
период с 2021-03-01 по 2021-06-01	<0.05	✓
период с 2021-06-01 по 2021-09-01	<0.05	✓
период с 2021-09-01 по 2021-12-02	<0.05	✓
период с 2021-12-02 по 2022-03-04	<0.05	✓
период с 2022-03-04 по 2022-06-04	<0.05	✓
период с 2022-06-04 по 2022-09-04	<0.01	✓
период с 2022-09-04 по 2022-11-30	<0.05	✓

# Ограничения и перспективы

## Ограничения

- Представлены данные за малый период времени
- Много пропусков
- Мало описательных признаков (характеристик) человека

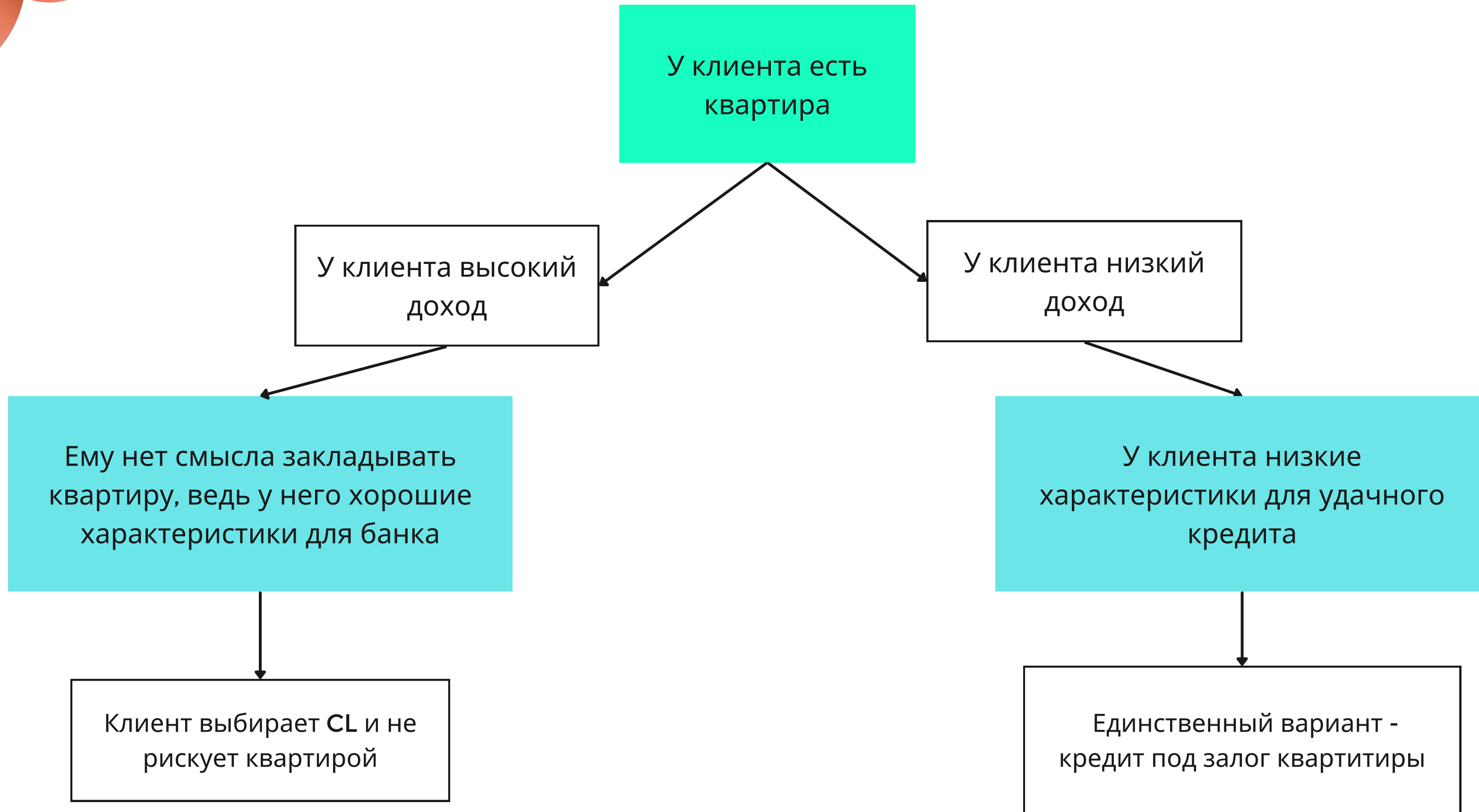
## Перспективы

- Сбор большего количества данных о клиентах
- Повторный анализ
- Проверка на больших данных

# Policy implication

- Кредиты CLR в первую очередь предлагать клиентам с большим доходом и дорогой квартирой
- Людям с дорогой квартирой, но низким доходом предлагать кредиты другого вида
- Если клиент с низким доходом хочет CLR и имеет дорогую квартиру, то ему важнее предложить долгий срок кредитования с маленькими выплатами

# Альтернативный механизм



# Ограничения альтернативного механизма

- Представлены данные за малый период времени
- Много пропусков
- Мало описательных признаков (характеристик) человека



**Итог:**  
**Гипотеза подтверждена**

# Спасибо за внимание!

Ссылка на папку с  
материалами:

