

# ШТРАФЫ ГИБДД



команда 20



## **Исследовательский вопрос**

**Взаимосвязаны ли характеристики клиентов и их автомобилей с характеристиками правонарушений?**

## Исследовательский вопрос

Взаимосвязаны ли характеристики клиентов и их автомобилей с характеристиками правонарушений?

## **Мотивация**

**Выявить проблемы организации дорожного движения и разработать эффективные меры по их устранению**

## **Данные по полученным клиентами Т-Банка штрафам ГИБДД, водителям и автомобилям**



**28.04.2024 — 28.05.2024**



**73552 водителей**

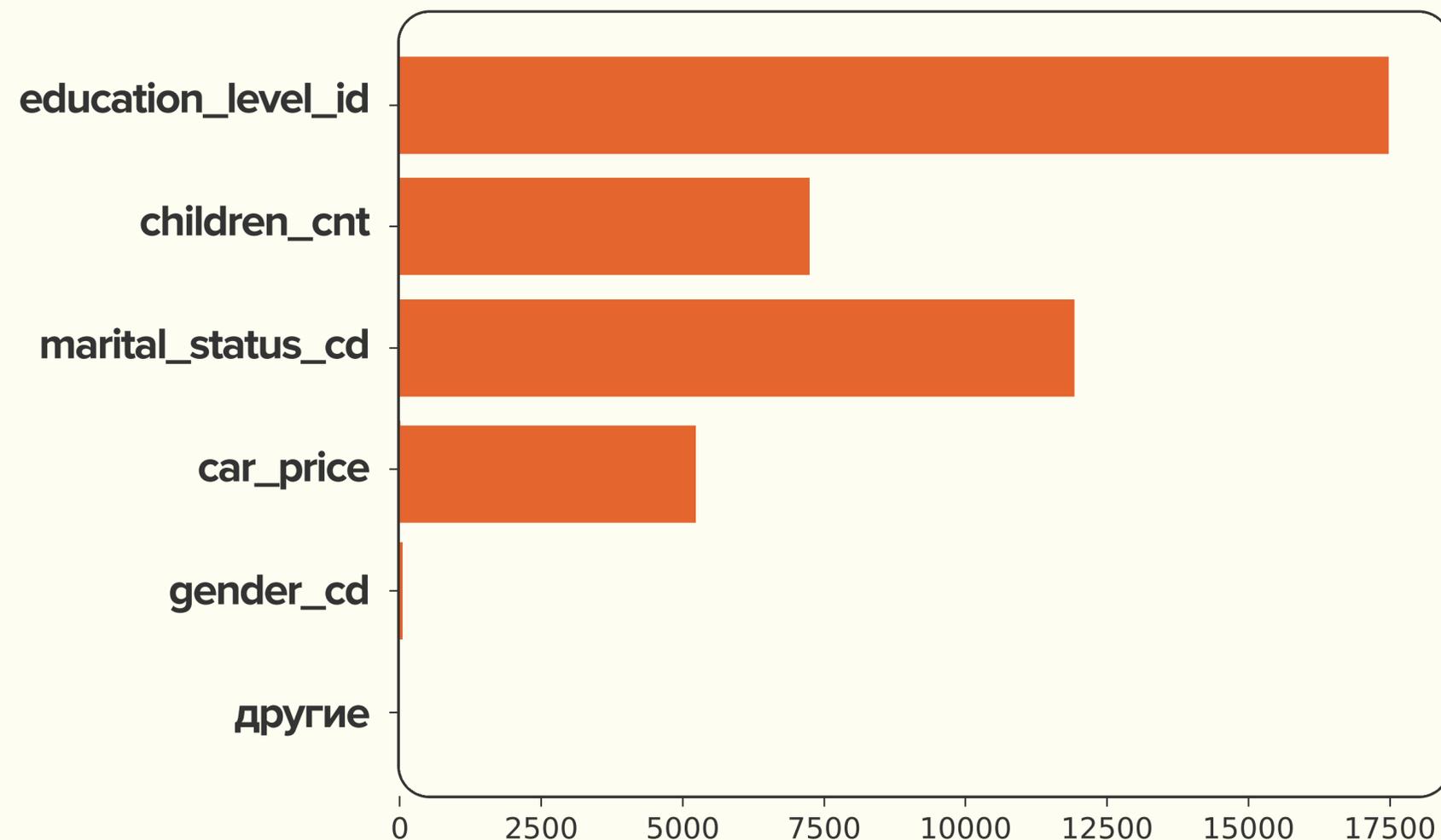


**21 метрика**



**97 тыс. записей**

## Количество NaN



В engine\_type<sup>1</sup> оставили в промежутке [0.8; 10]

В engine\_power<sup>2</sup> оставили в промежутке [52; 800]



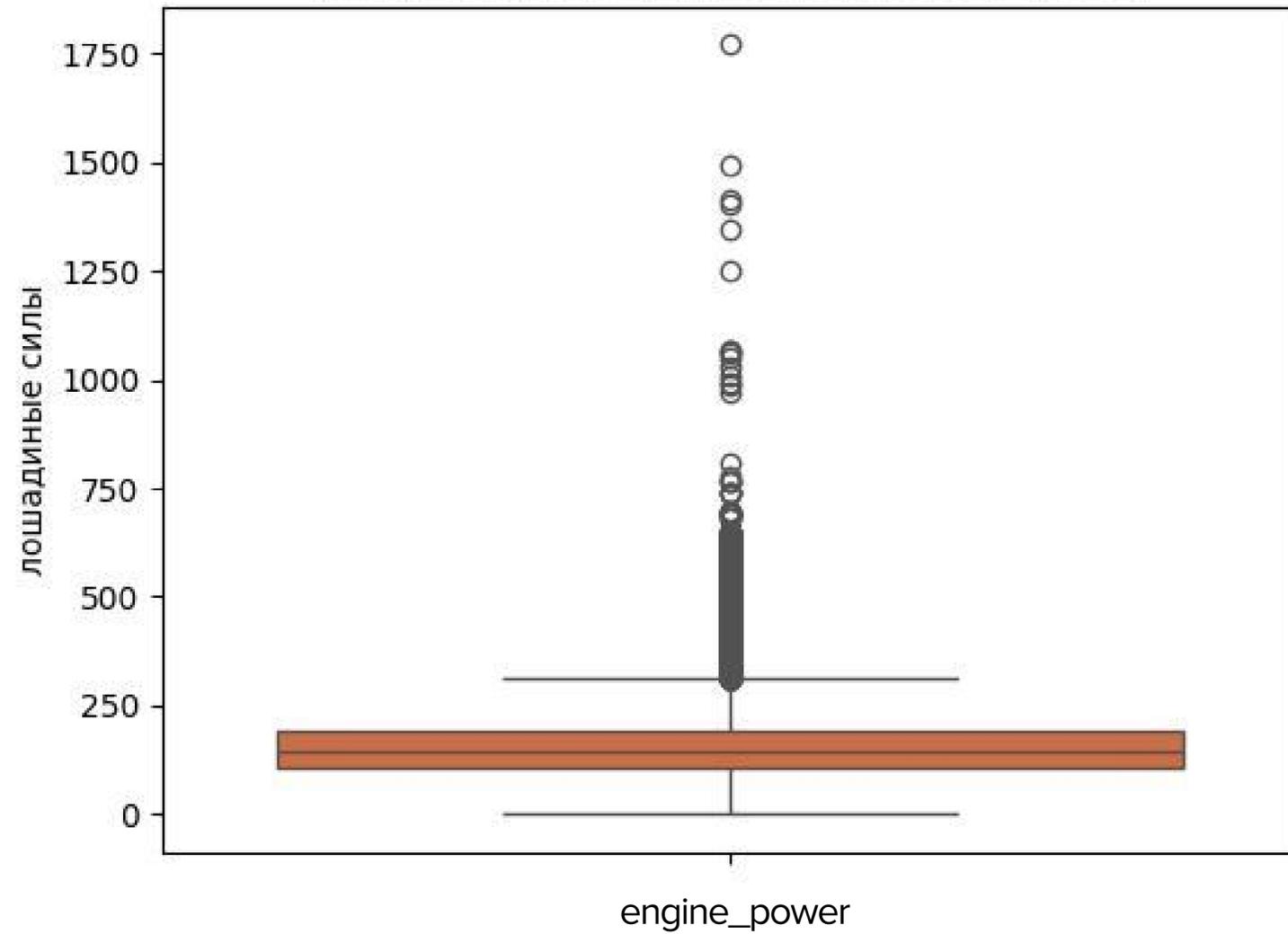
### Удалили аномалии по:

- году выпуска (до 1980 г)
- по возрасту водителей (до 18 лет)
- ";" в уровне образования

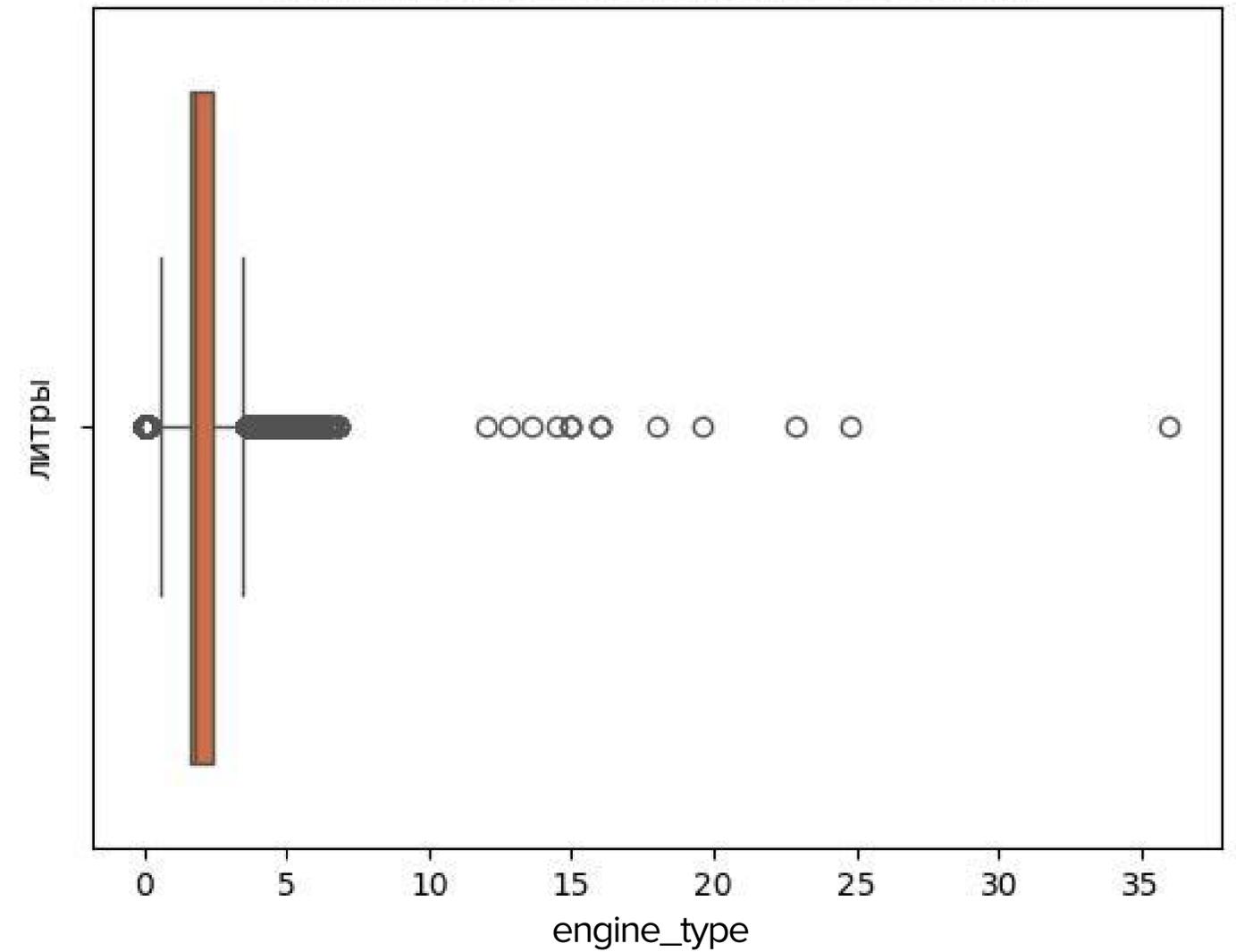
<sup>1</sup>: рабочий объём цилиндров двигателя в литрах

<sup>2</sup>: кол-во лошадиных сил

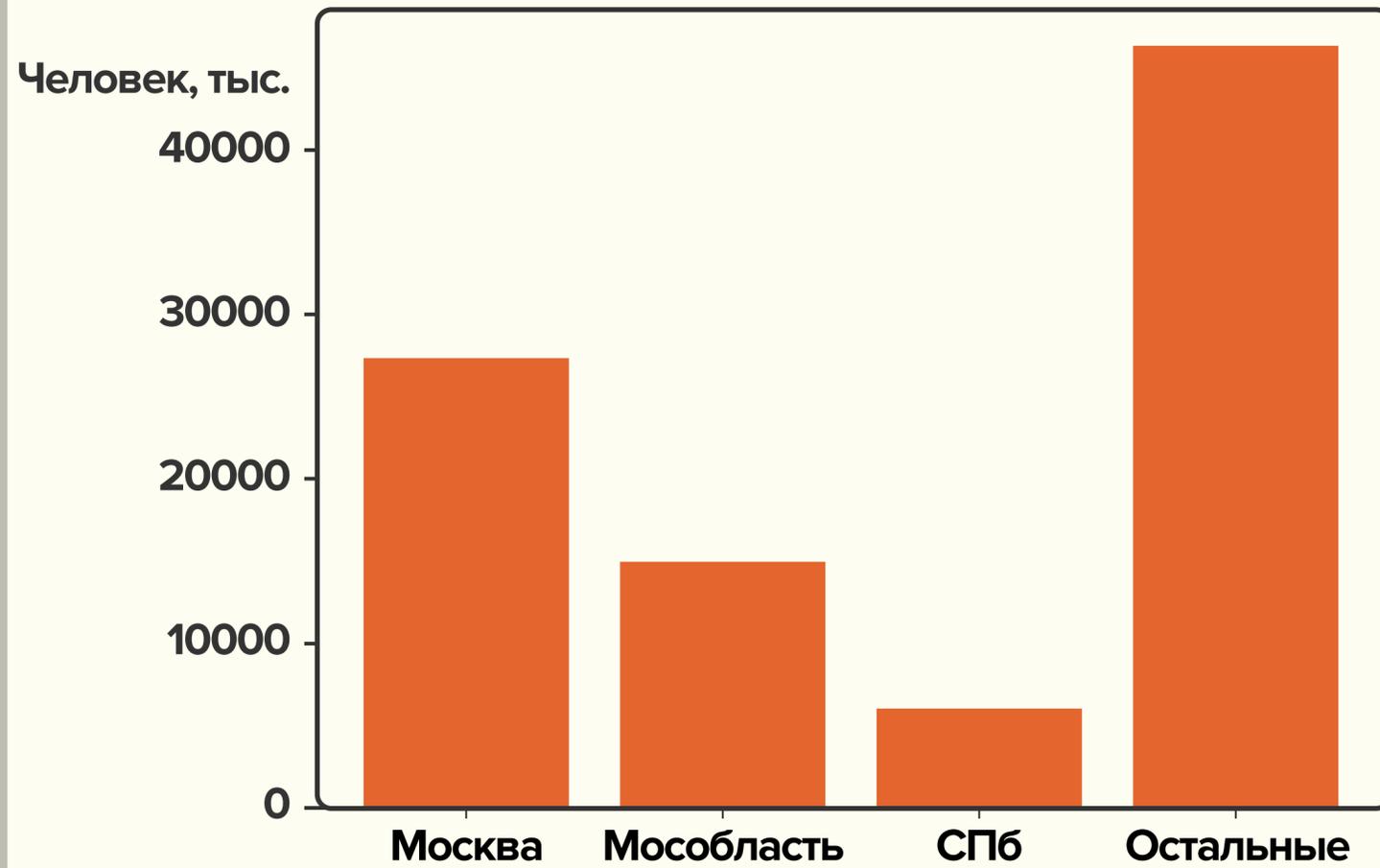
### Распределение двигателей по мощности



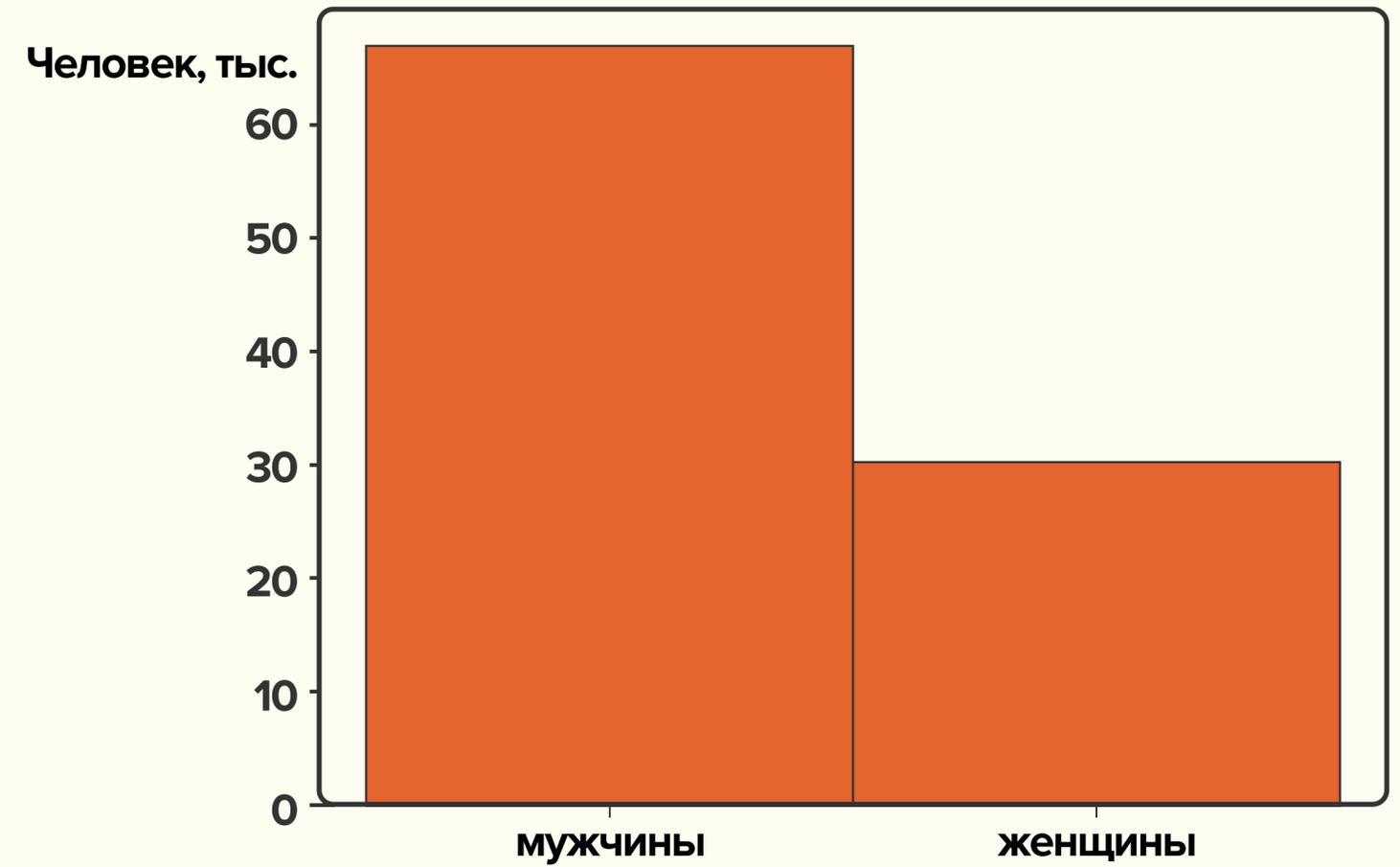
### Распределение двигателей по объему

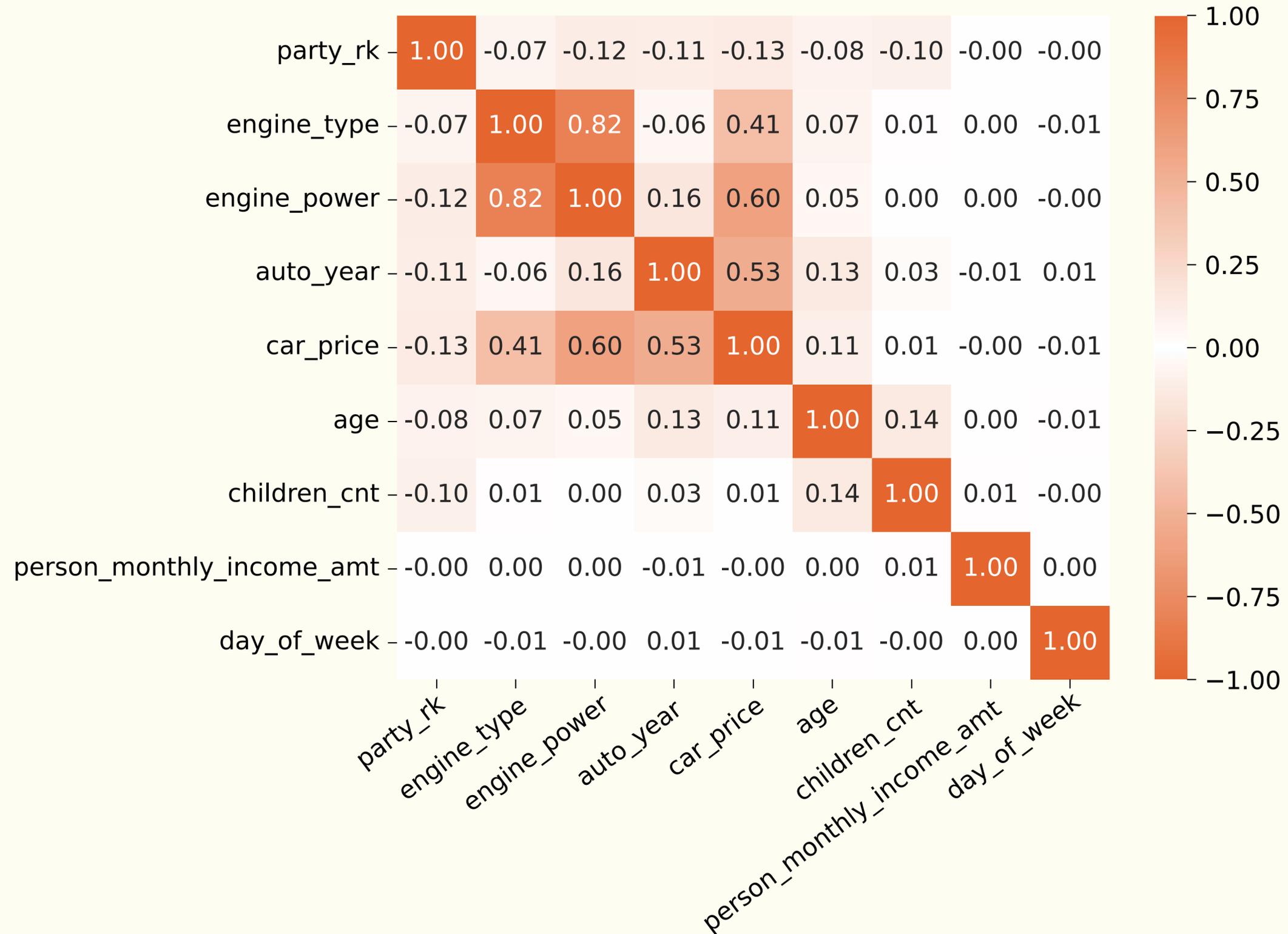


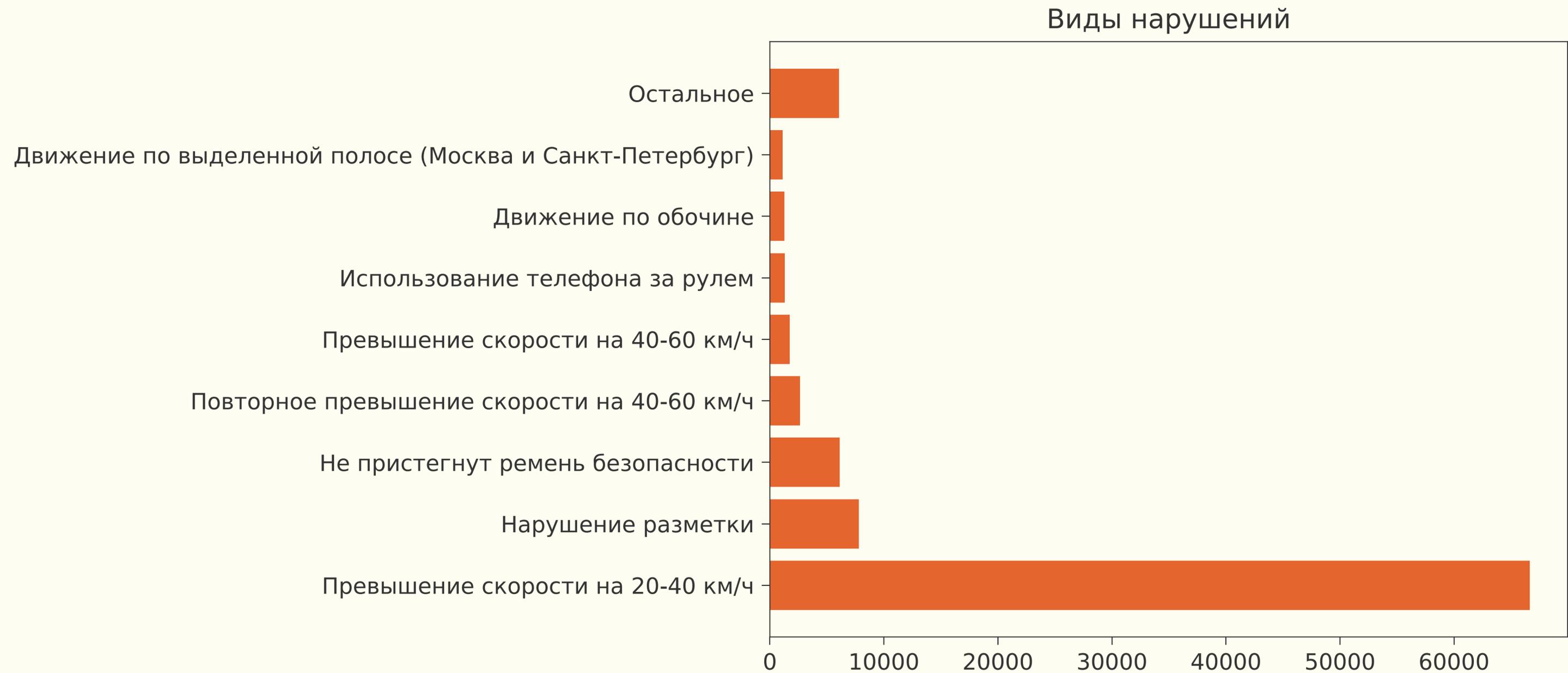
### Распределение по регионам



### Распределение по полу







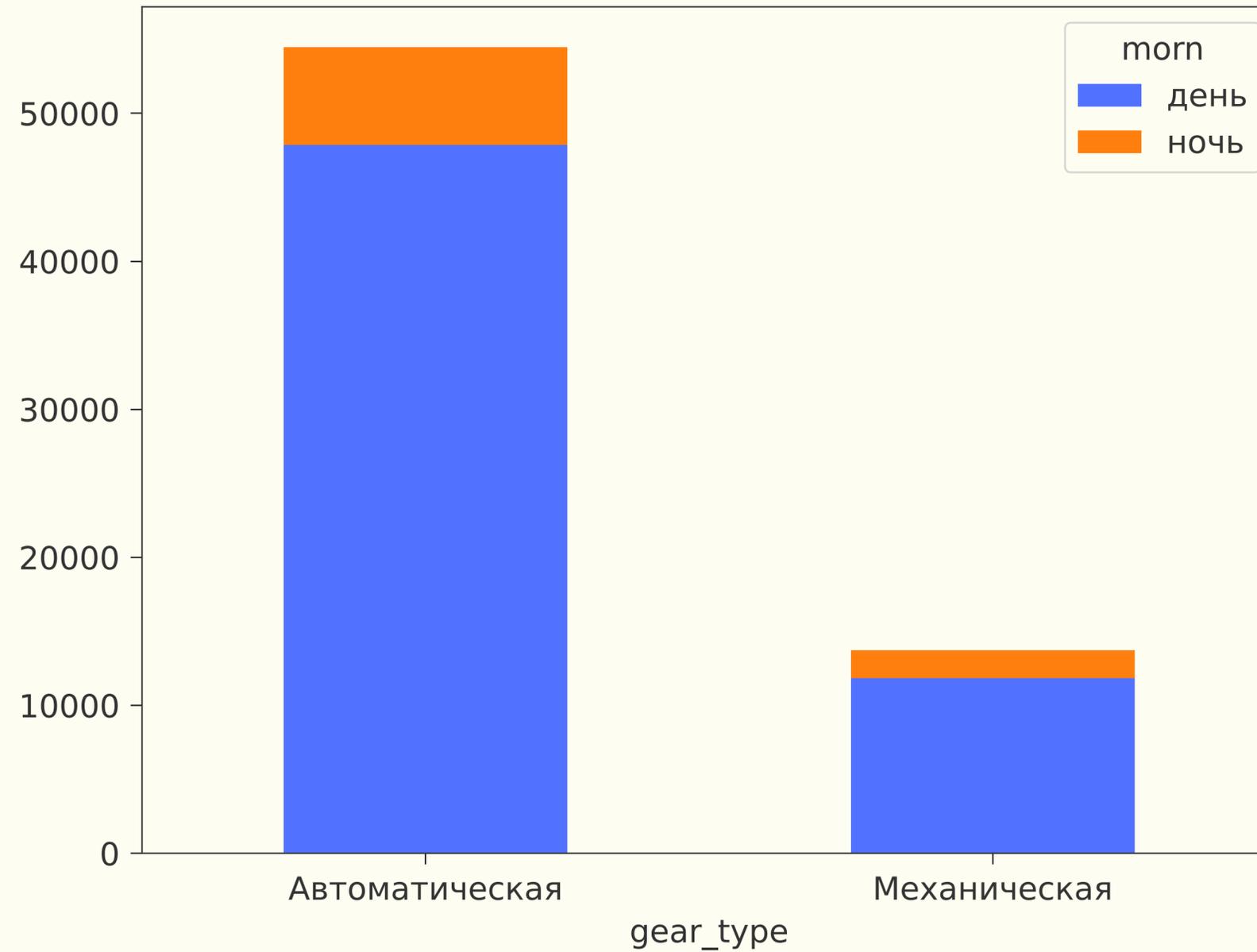
Доля ночных<sup>1</sup> штрафов у водителей с механической коробкой передач **больше**, чем у водителей с автоматической

<sup>1</sup>: с 22:00 до 5:00

- ночью дороги менее загружены
- ↓
- водители имеют возможность разогнаться
- ↓
- водители на механике не успевают снизить скорость перед камерой, из-за сложности управления

- механику выбирают уверенные в себе водители
- ↓
- на пустых дорогах (ночью) они не боятся ускоряться
- ↓
- получают штраф за превышение скорости

Распределение типа коробки передач



Механика > Автоматика  
13,7% 12%

**1:** отношение ночных штрафов ко всем штрафам по этой коробке передач

**Н0**

Между временем нарушения и типом коробки передач **нет** существенной **связи**

**Н1**

**Существует** значительная **связь** между временем нарушения и типом коробки передач

**Результат:**

✓ p-value =  $2 * 10^{-7}$  (отвергаем  $H_0$  об  
отсутствии связи)

## ***Проверка устойчивости гипотезы***

-  регион: везде подтвердилась
-  пол: подтвердилась только у мужчин

*По количеству детей:*

-  отсутствуют: подтвердилась
-  неизвестно: подтвердилась
-  есть: не подтвердилась

Данные за один месяц

Нет статистики по водителям без штрафов

Технические возможности регионов

Некоторые города объединены в области

### **Для государства:**

- При получении прав на механике больше времени уделять обучению и улучшению навыков переключения передач

### **Для водителей:**

- Регулярное тех обслуживание автомобиля, чтобы избежать нарушений в работе трансмиссии
- Настройка навигационной системы на предупреждение о превышении скорости (н-р Яндекс.Навигатора)

### **Для Т-банка:**

- После оплаты штрафа предлагать платный курс от партнёров со скидкой, по тому аспекту дорожного движения, в котором было совершено нарушение

## **Вывод**

**Люди на механике чаще превышают  
скорость**

## **Польза**

**Уменьшение кол-ва нарушений и,  
следовательно, сокращение кол-ва  
опасных ситуаций**



**спасибо за внимание!**

**МЫ** ✦ **КОМАНДА**



**Бурдина  
Арина**



**Самохин  
Василий**



**Щеглов  
Сергей**



**Власов  
Илья**



**Зенин  
Алексей**

# ДОПОЛНЕНИЯ

## Рекомендации

1. Установить ночные искусственные неровности (22:00-05:00) для снижения скорости.
2. Организовать дополнительное патрулирование на трассах с возможностью увеличения скорости.
3. Разместить муляжи патрульных машин.
4. Установить неровности с неньютоновской жидкостью.