
Bobroshop

Our dream team

Захар Волонник

Дарья Косенкова

Александр Анисимов

Михаил Литвинов

Таисия Квон

Марк Славин



Датасет



КРОК - крупная российская ИТ компания, предоставляющая услуги бизнесу



Боброшоп - один из способов геймификации в компании, в котором сотрудники могут покупать полезные вещи за внутреннюю валюту (бобров)

Структура данных



Заработок бобров

- период 1 января - 31 августа 2024 года
- 94 882 выполненных миссии
- для каждой миссии сумма вознаграждения, которое получил сотрудник

Покупки

- период 22 сентября 2019 - 15 октября 2024 года
- 37 189 купленных товаров и услуг
- информация о товаре и департаменте сотрудника

Сотрудники

- 3 299 уникальных пользователей
- ID сотрудника, пол, возраст, стаж и должность

Исследовательский вопрос



Возможно ли повысить
продуктивность сотрудников с
помощью Боброшопа?

Ввод переменной

продуктивность

=

заработанные бобы

стаж работы

, если стаж работы ≤ 8 мес.

продуктивность

=

заработанные бобы

8 месяцев

, если стаж работы > 8 мес.

При геймификации
компания оценила
важность различных
миссий, путем
присвоения им разной
стоимости в бобах

Предварительная обработка



люди со стажем менее
30 дней

Мы убрали как
нерелевантные

общая информация

Возраст

От 18 до 79 лет
Средний - 33 года

Пол (чел.)

Мужской - 2030 (61%)
Женский - 1269 (39%)

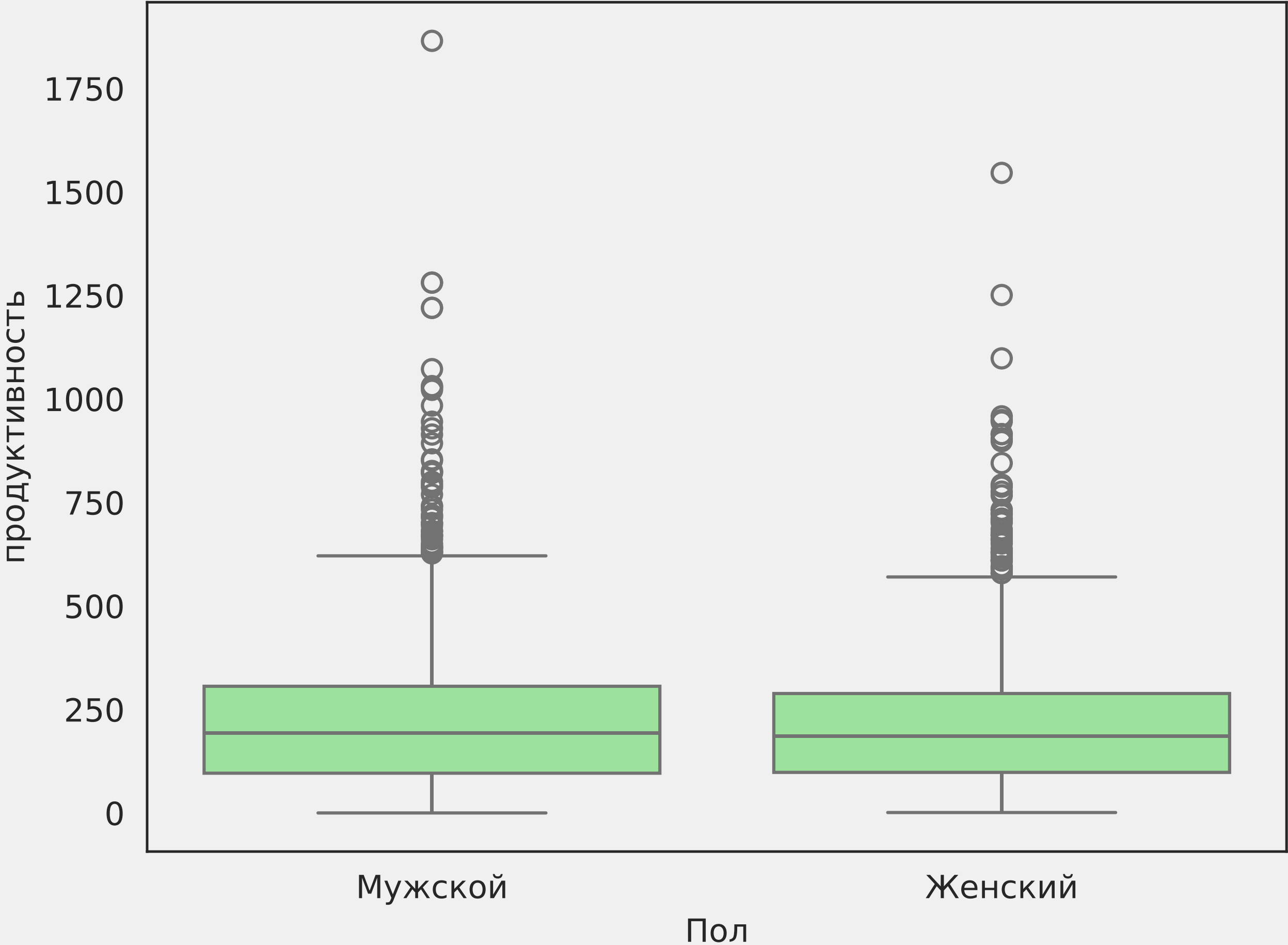
Стаж работы

От 1 дня до 32 лет
Средний - 6 лет
25% - 356 дн.
75% - 10 лет

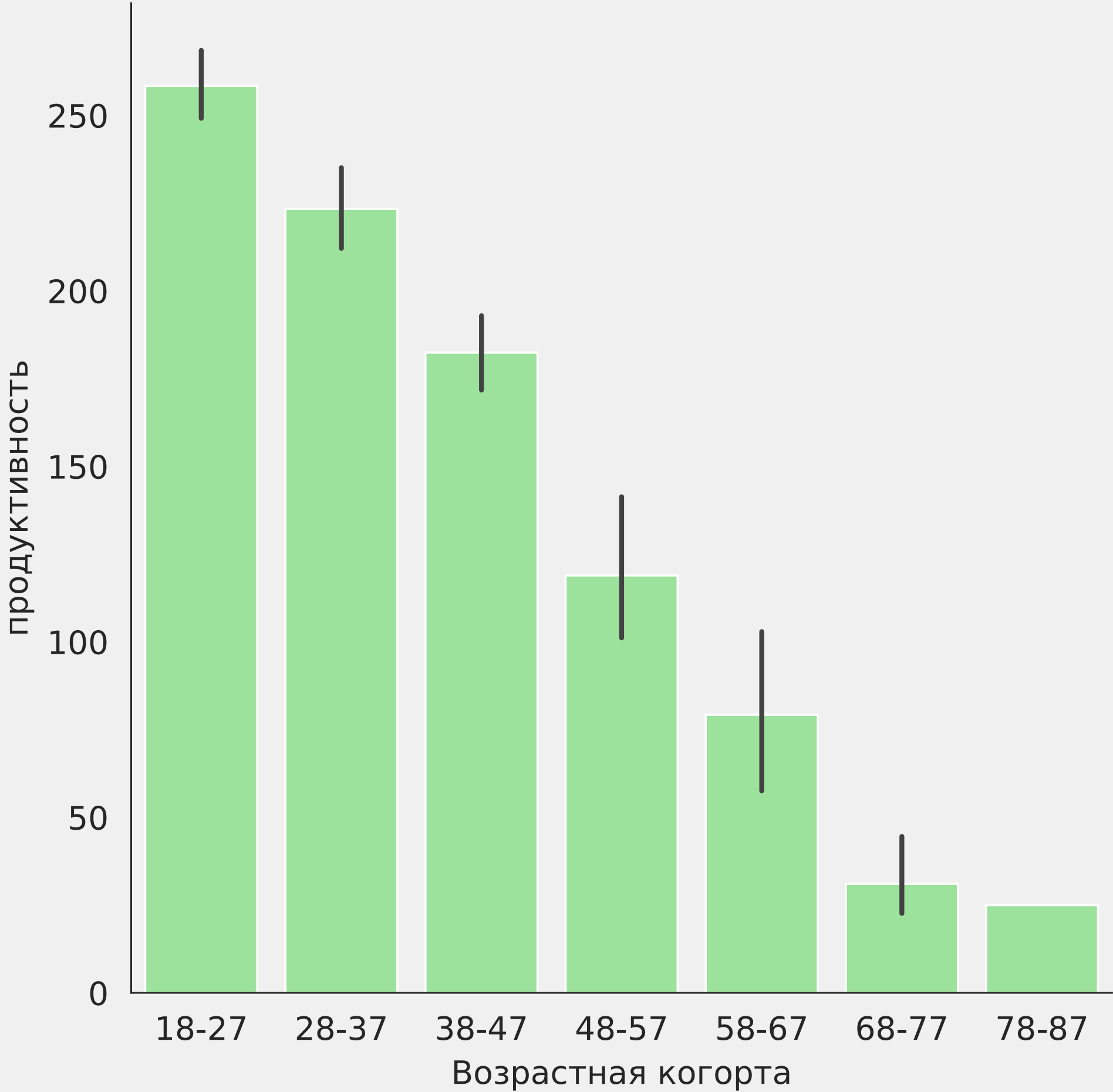
Является РМ/ТЛ (чел.)

ТЛ - 96
РМ - 179
нет - 3024

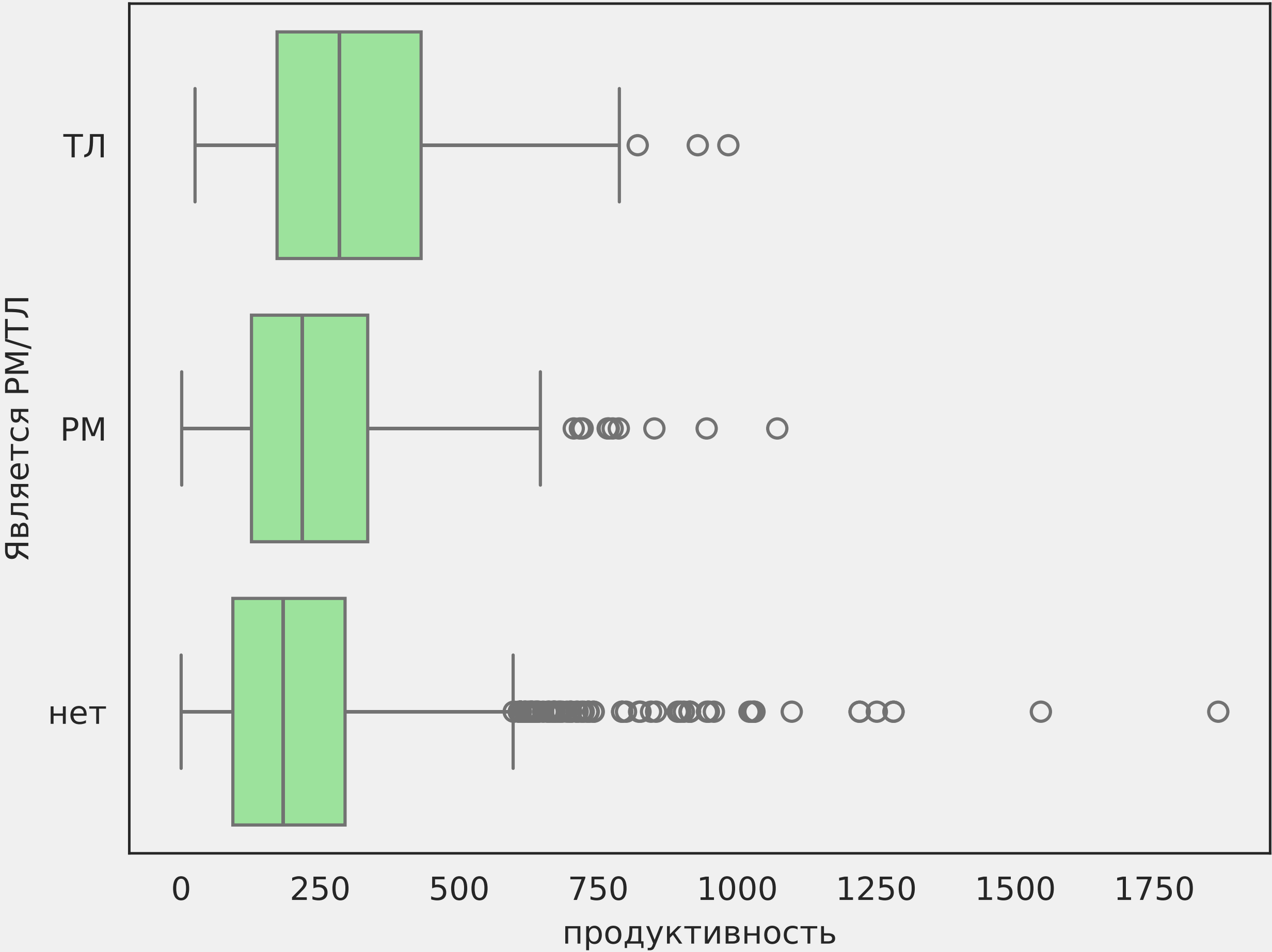
Продуктивность в зависимости от пола



Зависимость продуктивности от возраста



Зависимость продуктивности от флага РМ/ТЛ

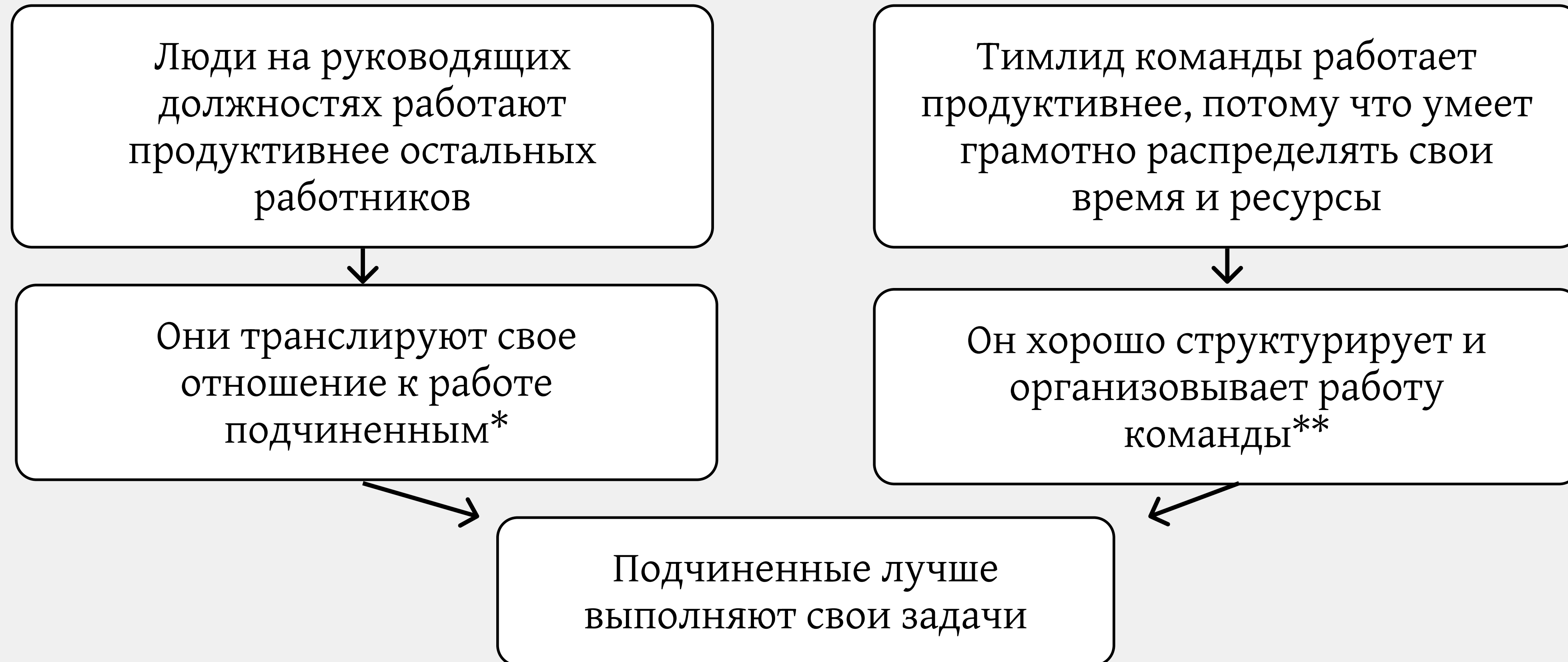


Гипотеза



Средняя продуктивность
группы положительно зависит
от продуктивности тимлида
и ресурс-менеджера

Механизм



*Derue, D. S., Nahrgang, J. D., Wellman, N., & Humphrey, S. E. (2011). Trait and behavioral theories of leadership: An integration and meta-analytic test of their relative validity

**Judge, T. A., Piccolo, R. F., & Ilies, R. (2004). The Forgotten Ones? The Validity of Consideration and Initiating Structure in Leadership Research.

Математическая модель

Создаем новый DataFrame с информацией о группах. В нем:

- количество руководящих должностей в группе
- средняя продуктивность руководящих должностей
- средняя продуктивность подчиненных

Математическая модель

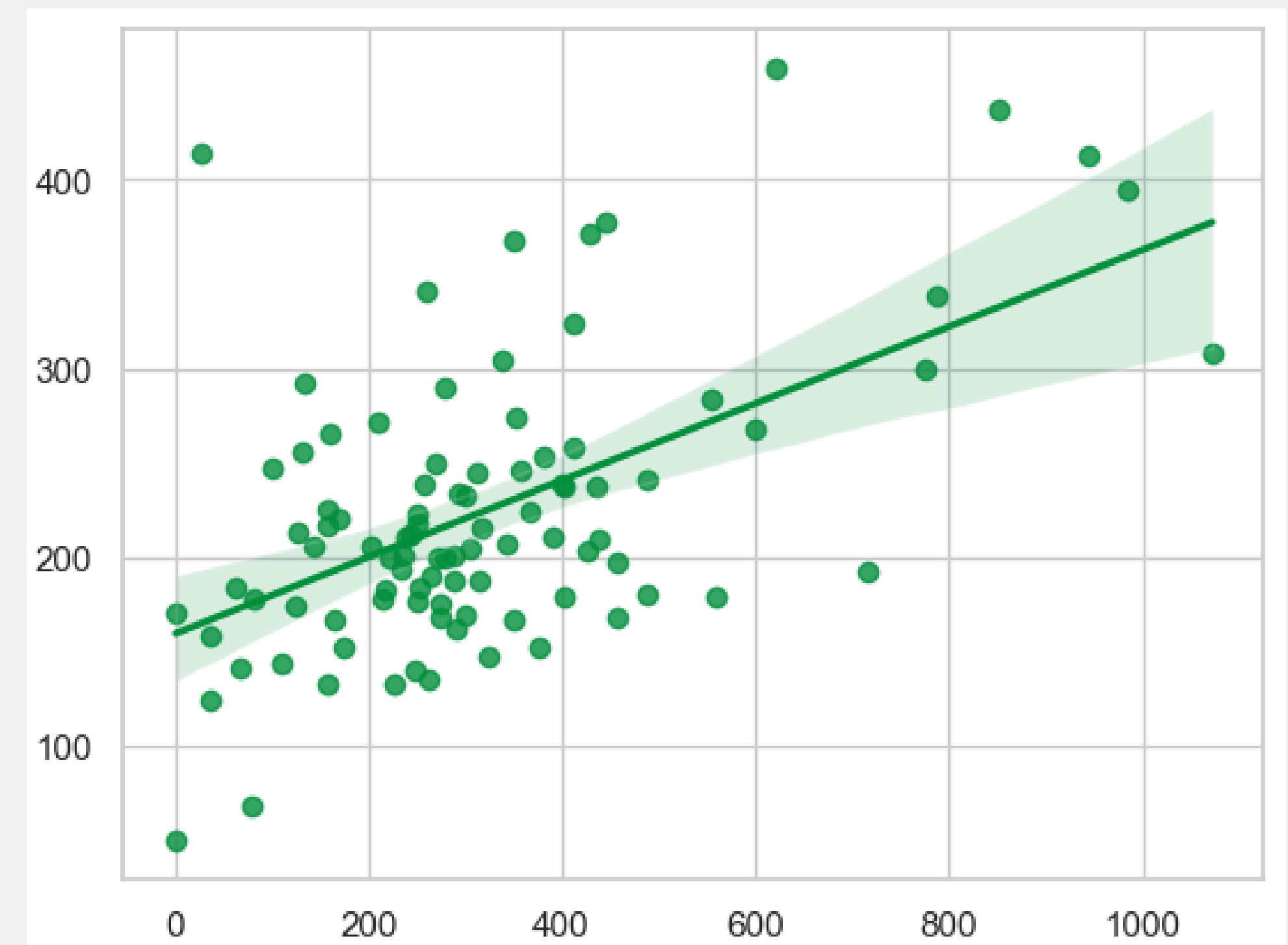
Выборочные средних распределены нормально*.



Используем коэффициент корреляции Пирсона для подтверждения линейной зависимости между переменными

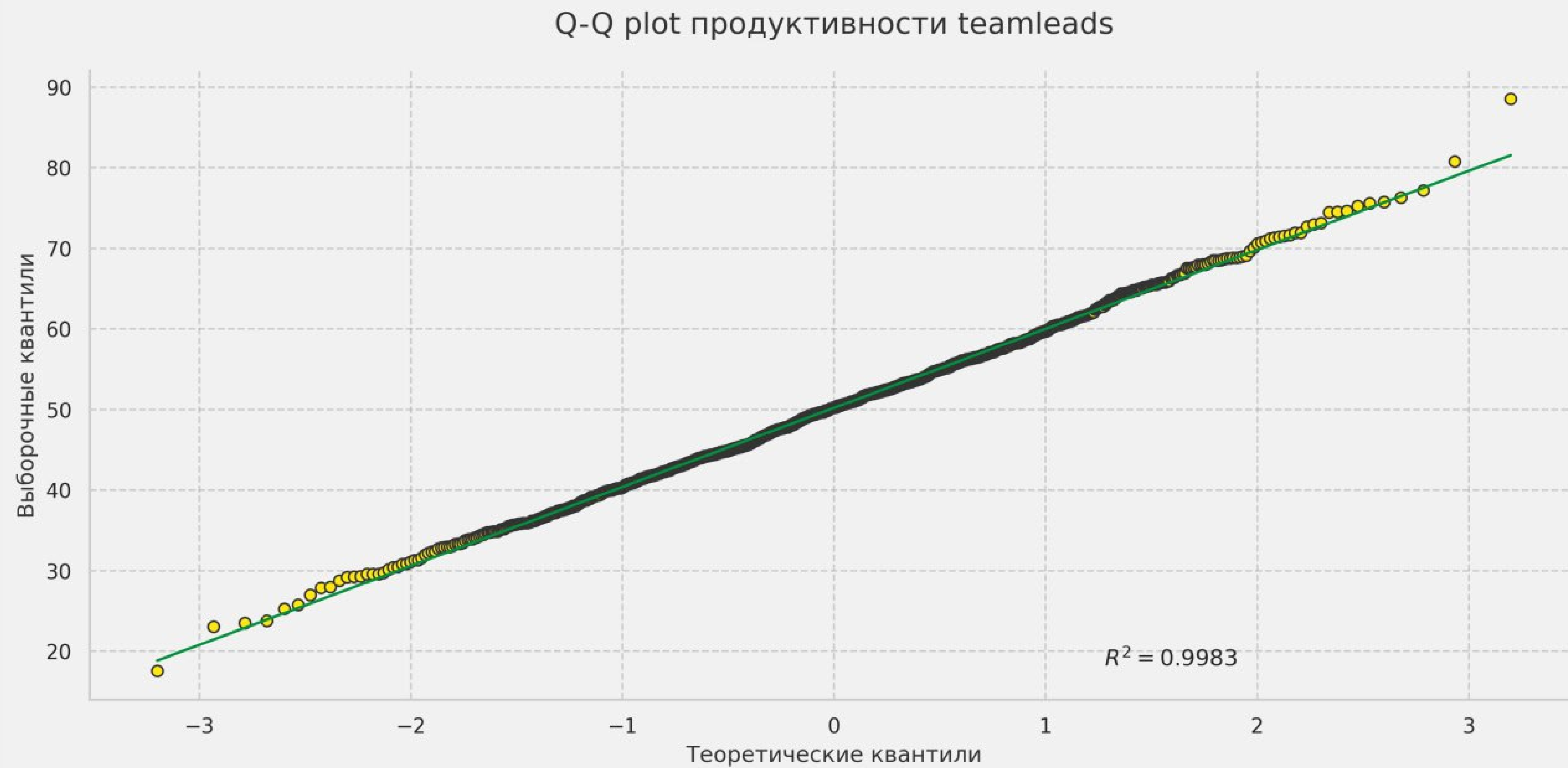
Коэффициент
корреляции = 0.56

Продуктивность подчиненных



Продуктивность руководителя





Математическая модель

H0: Средняя продуктивность группы **не зависит** от продуктивности тимлида и ресурс-менеджера

Принимаемый уровень статистической значимости = 0,05

H1: Средняя продуктивность группы **зависит** от продуктивности тимлида и ресурс-менеджера

Объем выборки: 95 групп

Математическая модель

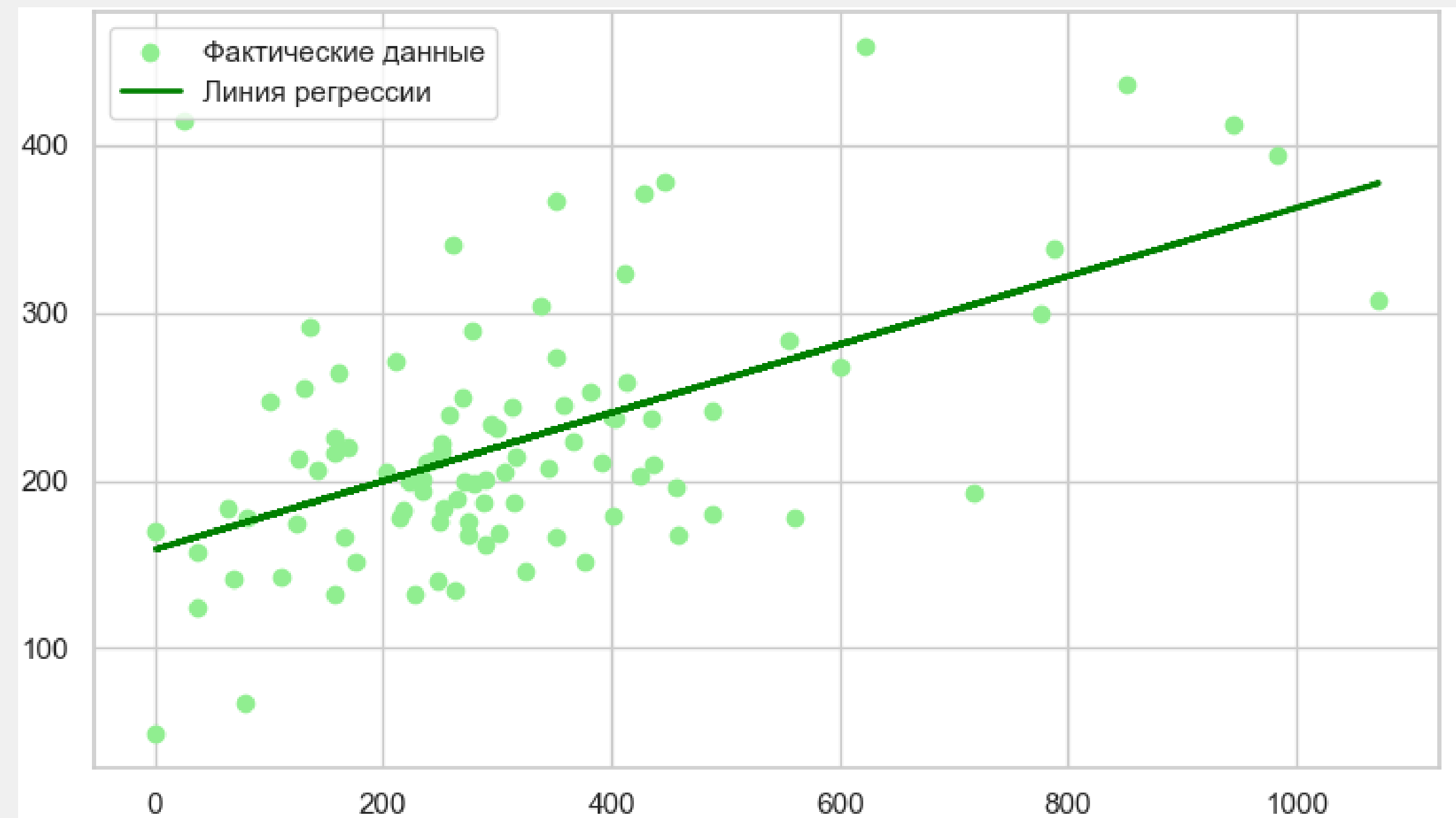
Используем модель линейной регрессии, чтобы установить наличие взаимосвязи между переменными

R-squared = 0.312

p-value << 0.01

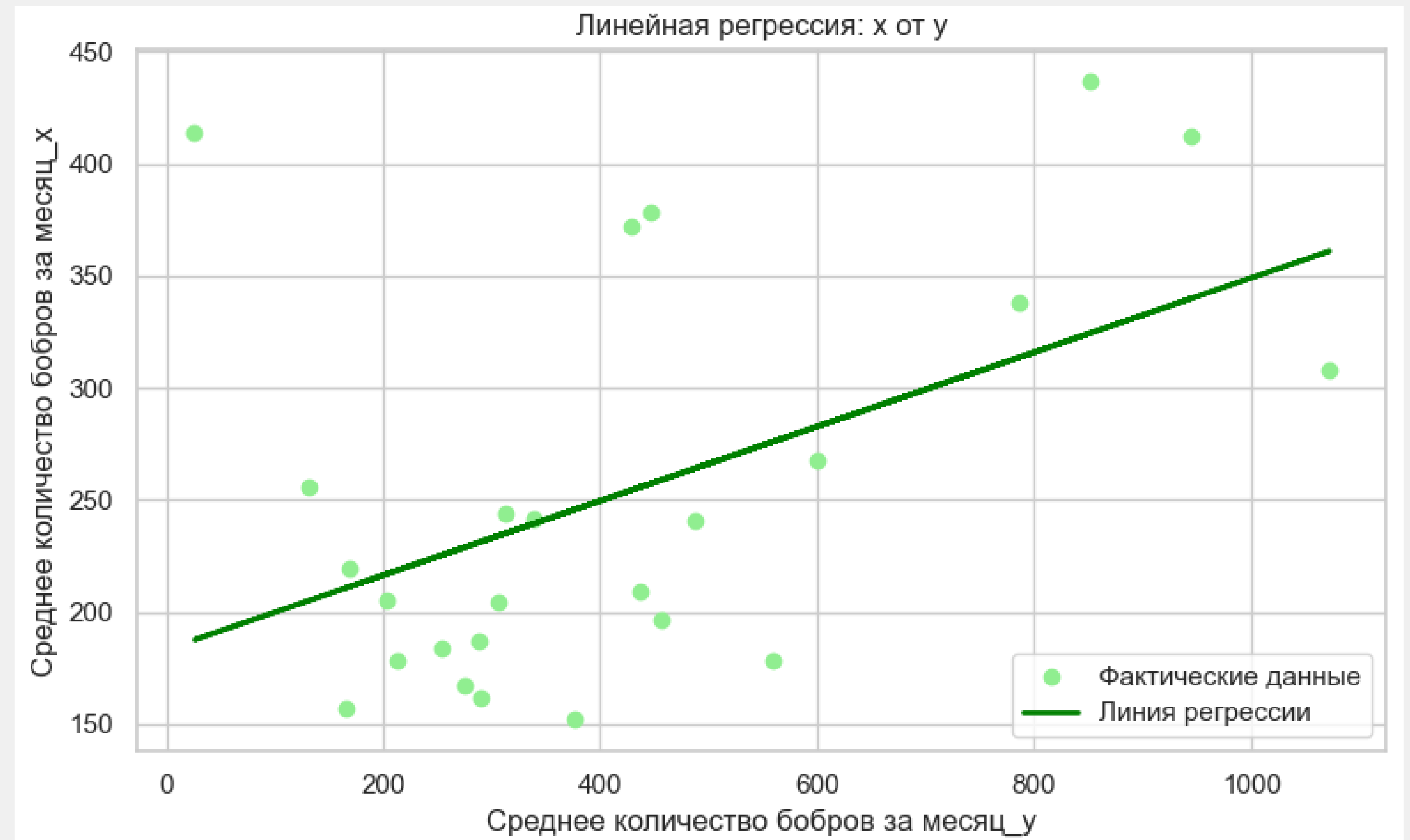
coef = 0.2037

std err = 0.032



Проверка на устойчивость

p-value
<< 0.05



Проверка на устойчивость

Текст

Интерпретация

Гипотеза подтвердилась.
Средняя продуктивность
группы не зависит от
продуктивности тимлида
и ресурс-менеджера

Во время проверки на
устойчивость гипотеза
подтвердилась на всех
группах

Ограничения и перспективы

Отсутствуют данные о людях, которые не участвовали в боброшоппе в 2024 году



Собрать данные и проанализировать разницу в характеристиках обеих

Малое количество количественных метрик и данных о прочих показателях продуктивности



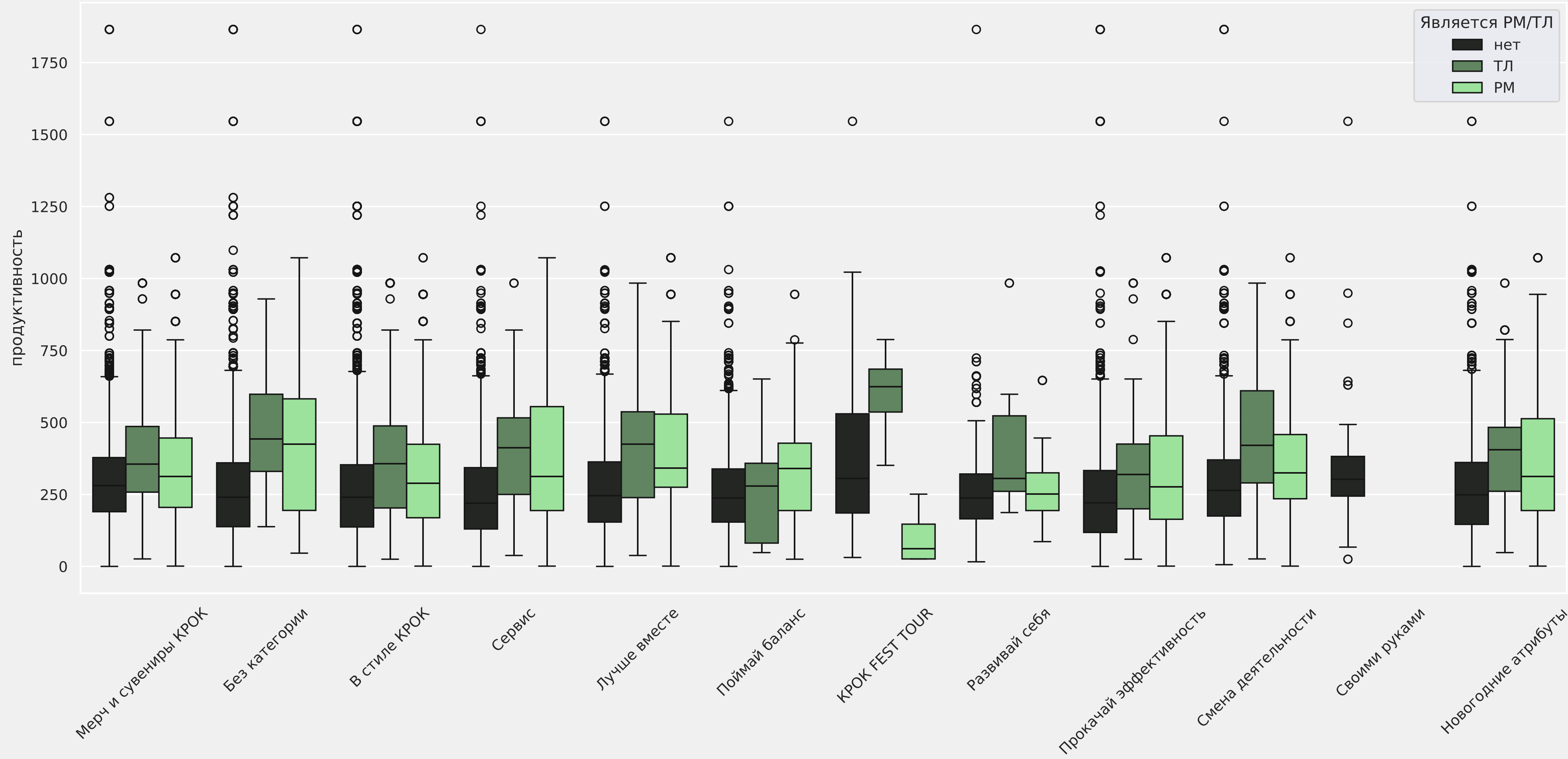
Добавить их и вывести показатель продуктивности, охватывающий большее количество факторов

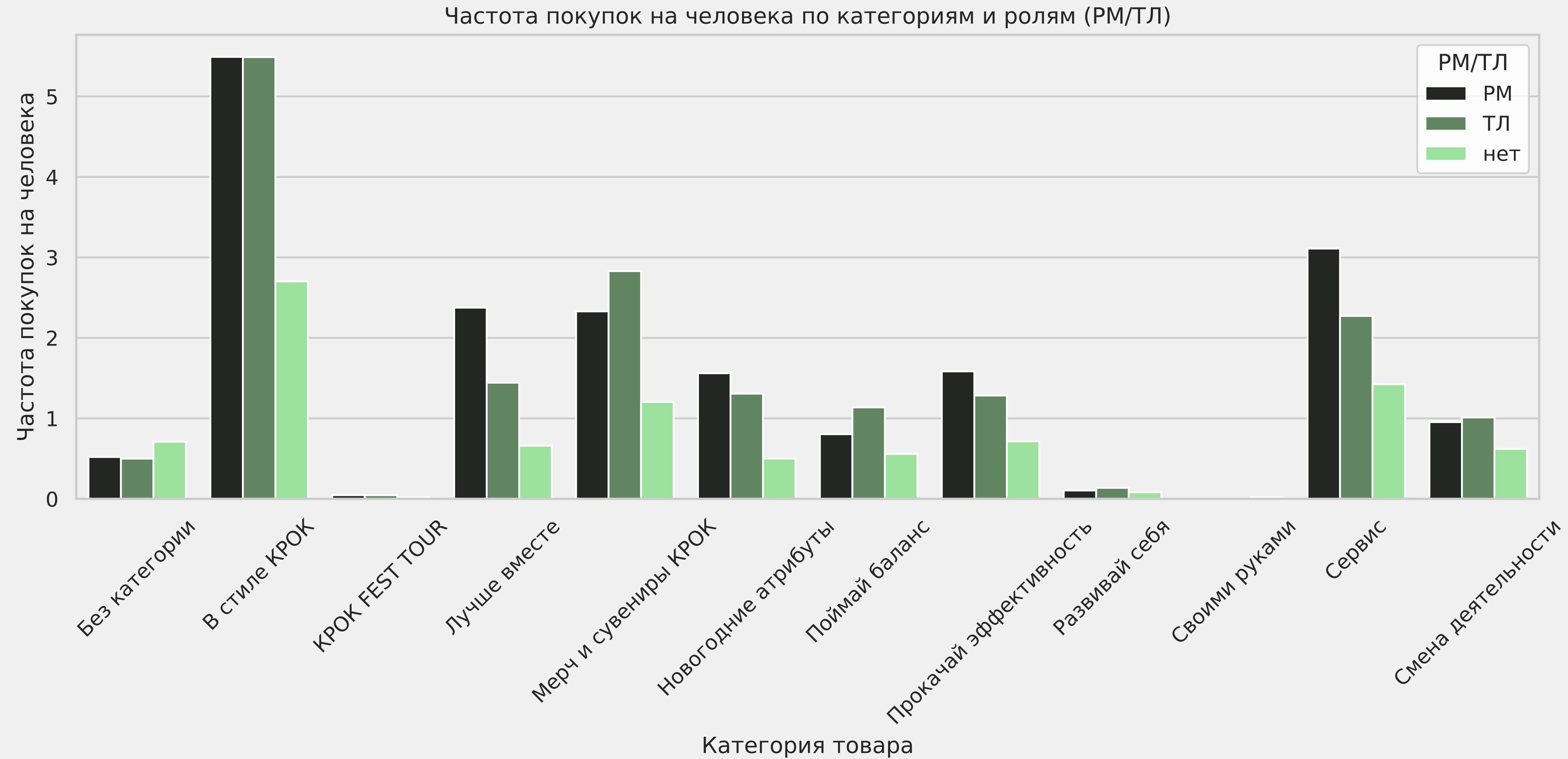
Период, за который представлены данные во всех датасетах, составляет 9,5 месяца



Рассмотреть данные в разрезе нескольких лет, чтобы сделать вывод о тенденции

РМ/ТЛ по категориям





Рекомендация

Провести А/В-тест, где:

- в одной группе тимлиды будут дополнительно мотивироваться боброшопом,
- во второй разницы между тимлидами и остальными не будет.

Policy implication

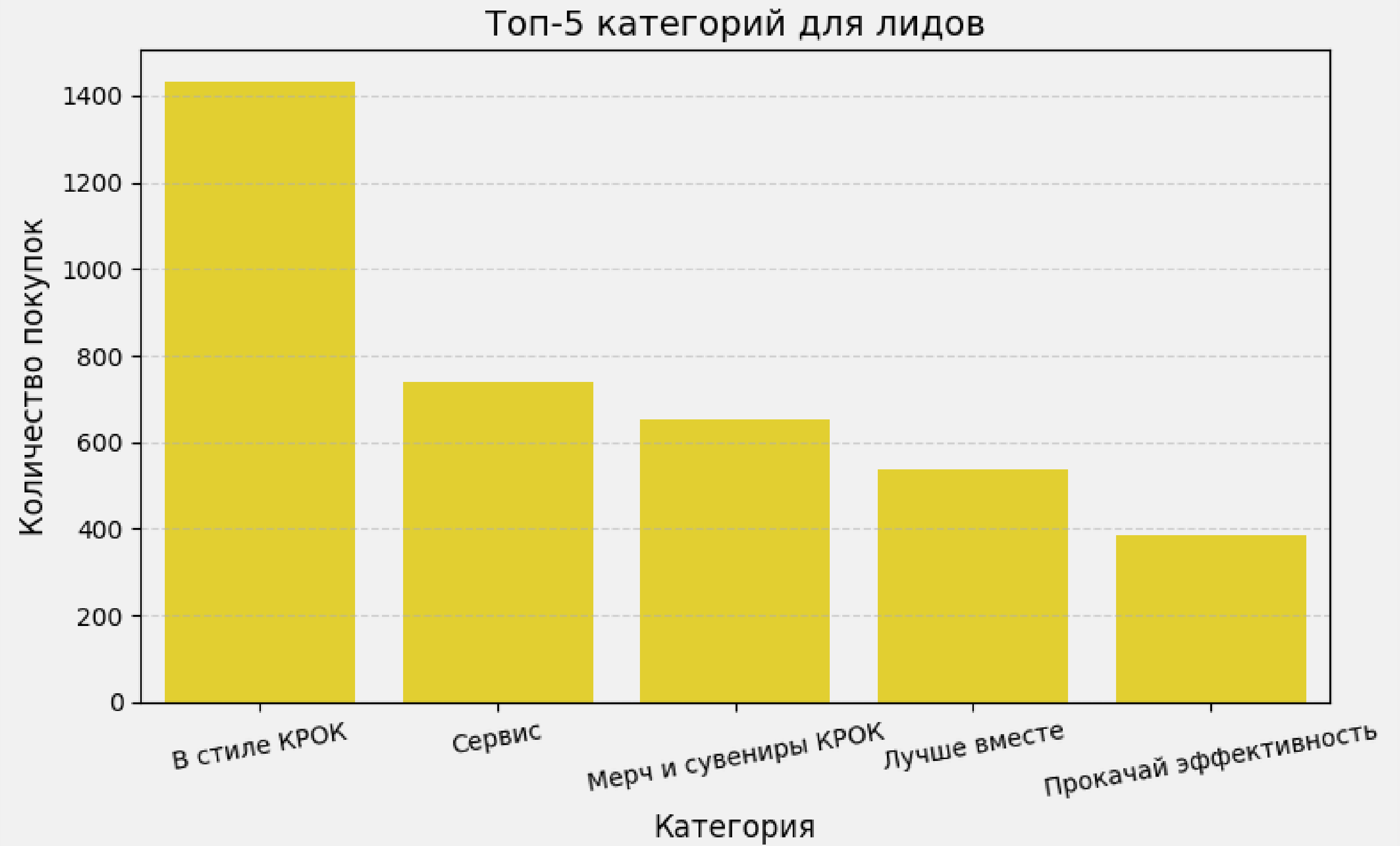
Можно давать тимлидам процент бобров с миссий подчиненных, на которые влияет данный тимлид, если это еще не сделано

Можно давать тимлидам миссии, направленные на повышение продуктивности и сплоченности группы

Можно расширить ассортимент боброшопа для тимлидов, добавив в него курсы (или скидки на них) по soft skills

Policy implication

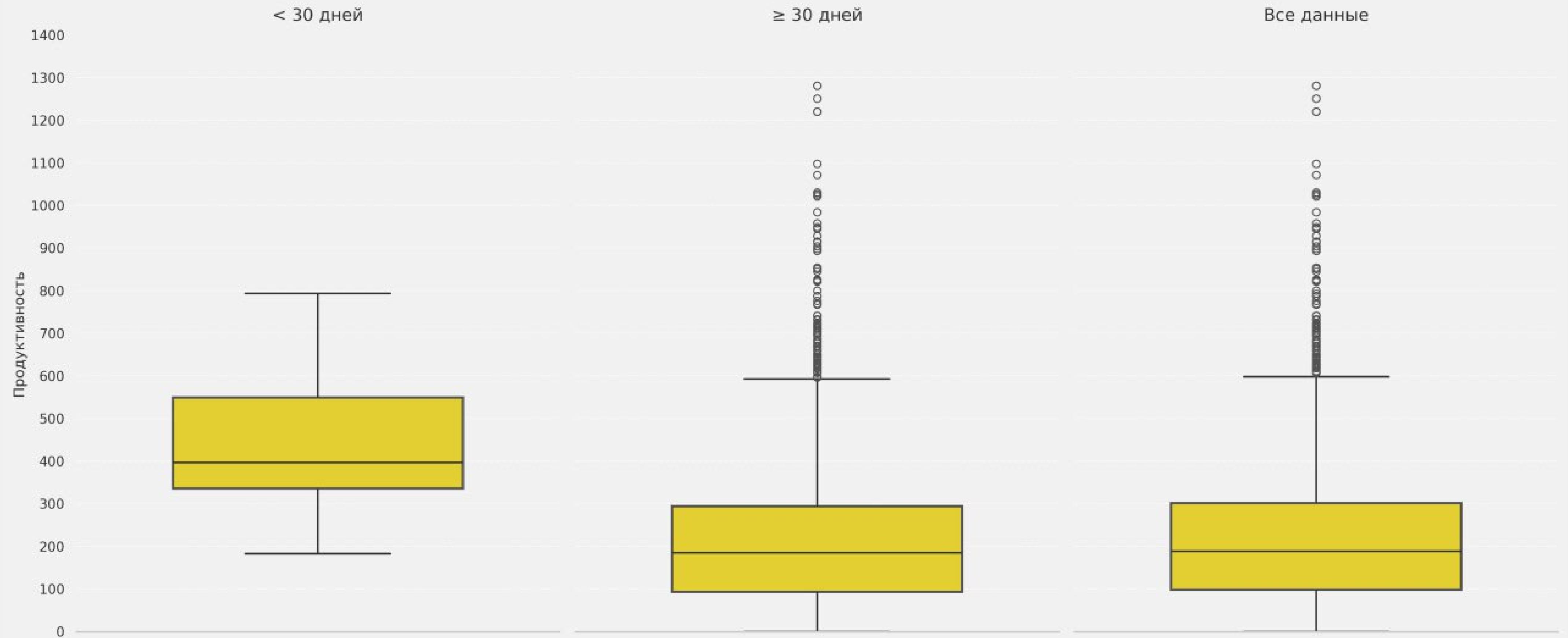
Можно расширить
ассортимент
боброшопа, увеличив
количество позиций в
наиболее интересных
тимлидам категориях



Q&A

TEAM 19 FOR YOU

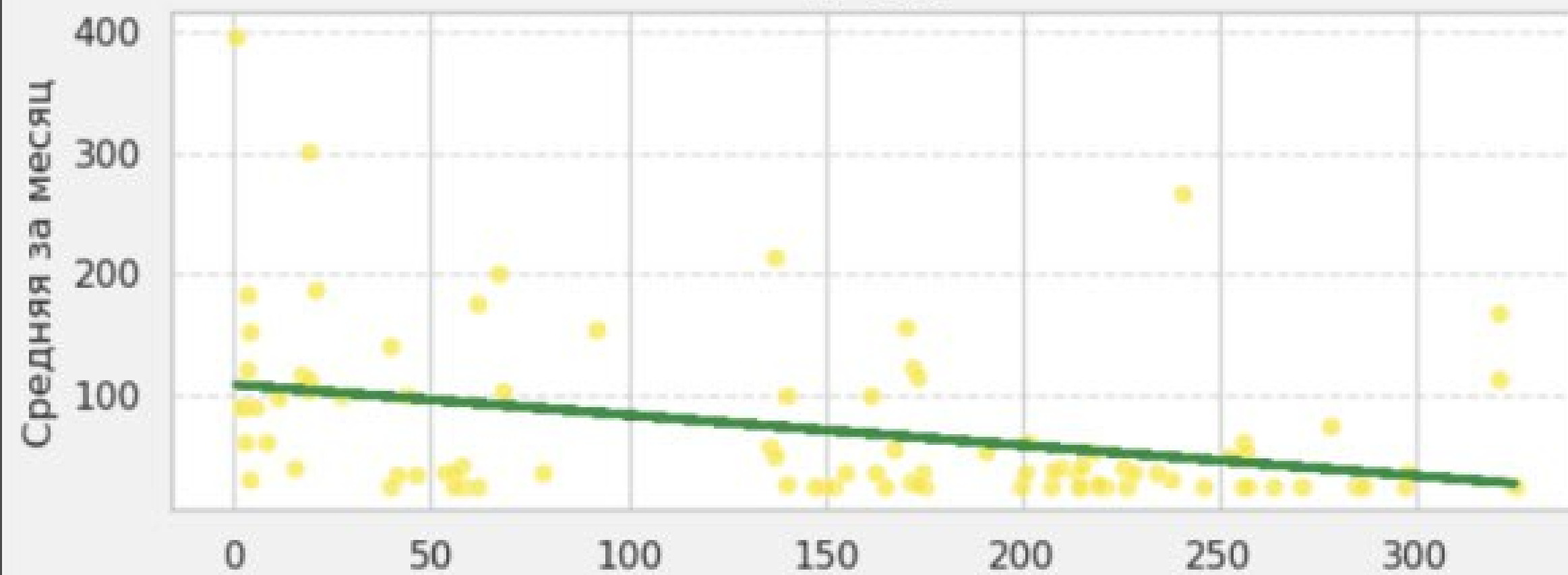
Сравнение продуктивности в зависимости от стажа



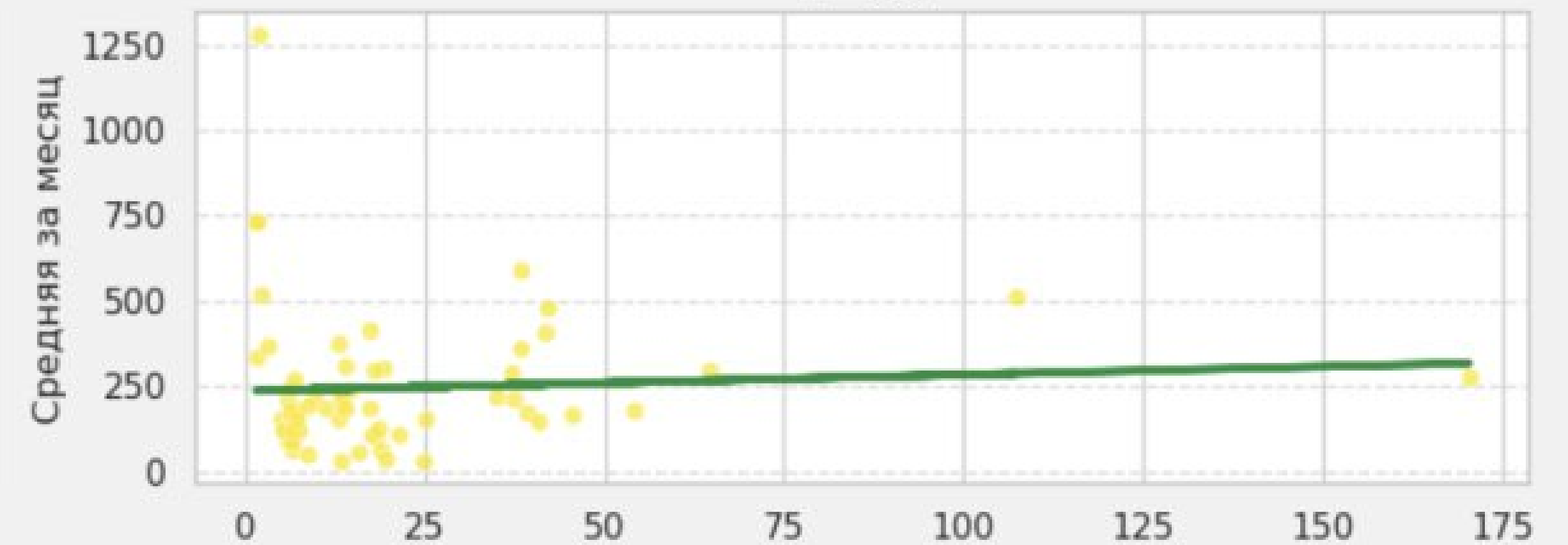
Матрица корреляций



Департамент продаж и менеджмента проектов - группа продаж
 $R^2=0.13$



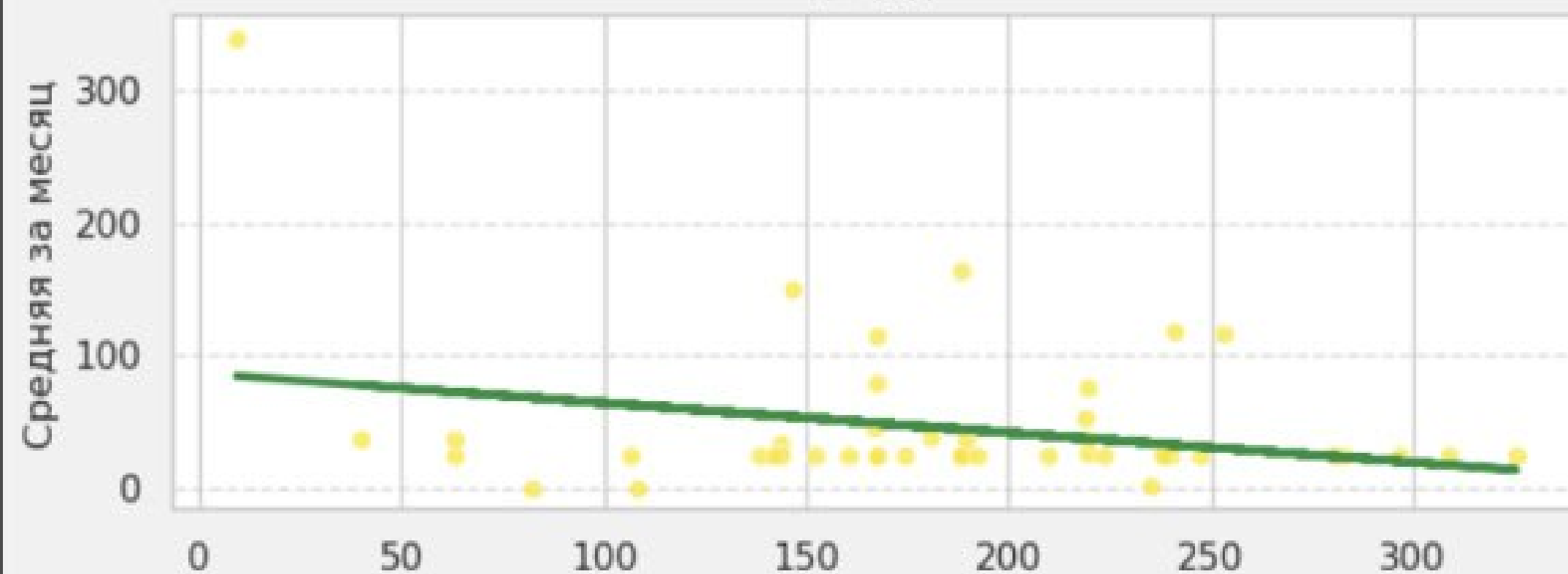
Департамент бизнес-приложений - группа консультантов по финансам
 $R^2=0.00$



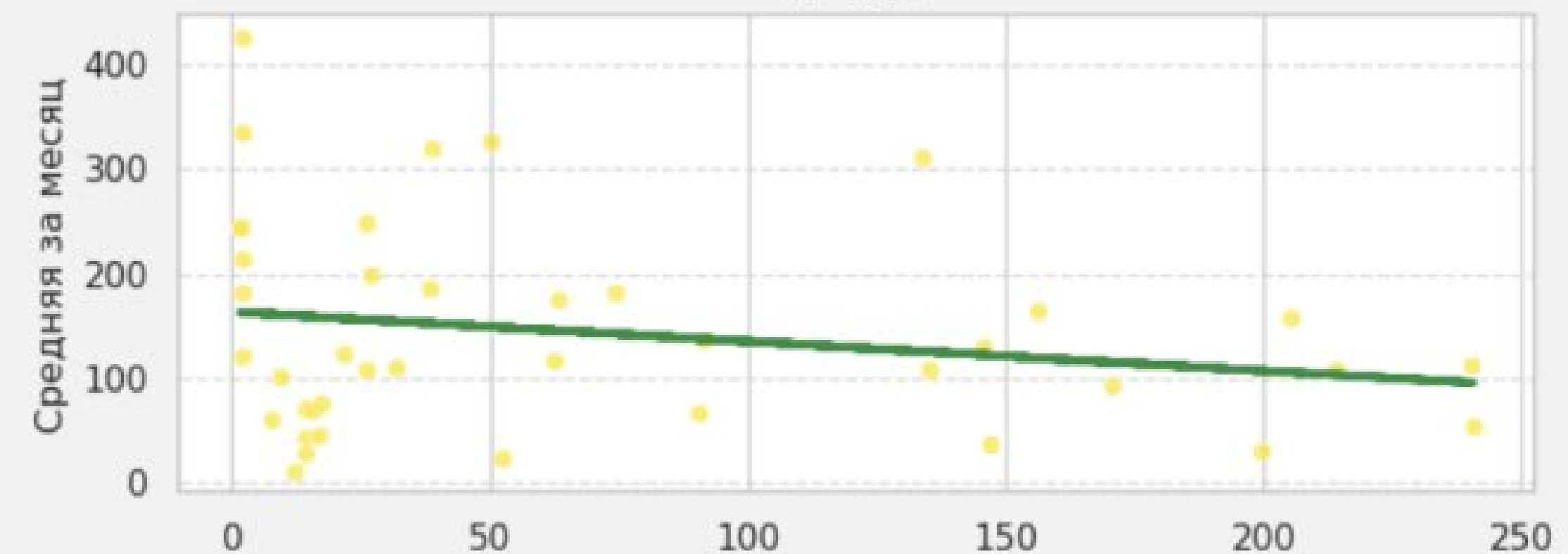
Стаж работы (месяцы)

Стаж работы (месяцы)

Служба охраны - Группа обеспечения контрольно-пропускного режима
 $R^2=0.07$



Департамент продаж и менеджмента проектов - группа менеджеров по работе с корпоративными клиентами
 $R^2=0.05$



Распределение количества бобров, заработанных за месяц

