

ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ И ЭФФЕКТИВНОСТИ СОТРУДНИКОВ КОМПАНИИ «КРОК»

КРОК

11 КОМАНДА

DANO-ХАКАТОН 2025

СТРУКТУРА ДАННЫХ

Покупки сотрудников в борошопе

1. Дата оформления заказа (object)
2. Код сотрудника (object) 2. Департамент (object)
3. Наименование товара (object)
4. Стоимость в валюте (int64)
5. Скидка (int64)
6. Количество (int64)
7. Категория (object)
8. Статус товара (object)

37189 строк

Список сотрудников КРОК

1. Внешний код (object)
2. Факт. Департамент (object)
3. Факт. подразделение (object)
4. Факт. группа (object)
5. Факт. должность (object)
6. Является РМ/ТЛ (object)
7. Стаж фактический по компании (object)
8. Пол (object)
9. Возраст (int64)

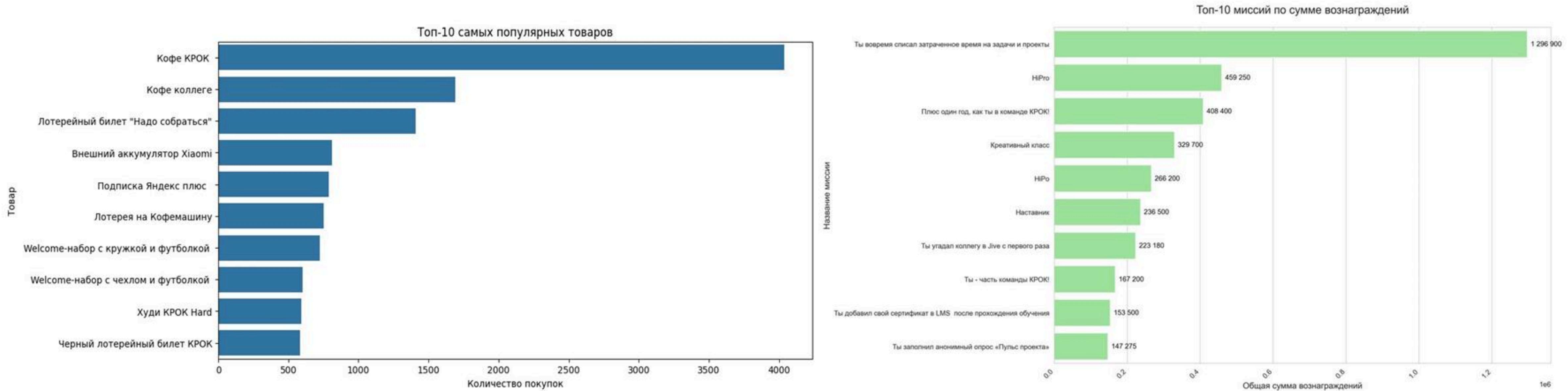
3299 строк

Как зарабатывают бобров КРОК

1. Код сотрудника (object)
2. Департамент (object)
3. Сумма вознаграждения (float64)
4. Название миссии (object)
5. Контейнер (object) 5. Дата (object)
6. Комментарий (object)

94882 строк

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ



Статистика по количеству

товаров в заказах

COUNT 37189.00000

MEAN 1.41195

25% 1.00000

STD 4.92688

50% 1.00000

MIN 0.00000

75% 1.00000

MAX 593.00000

Статистика по вознаграждениям за

миссии

COUNT 94132.00000

MEAN 53.047741

25% 5.000000

STD 105.553143

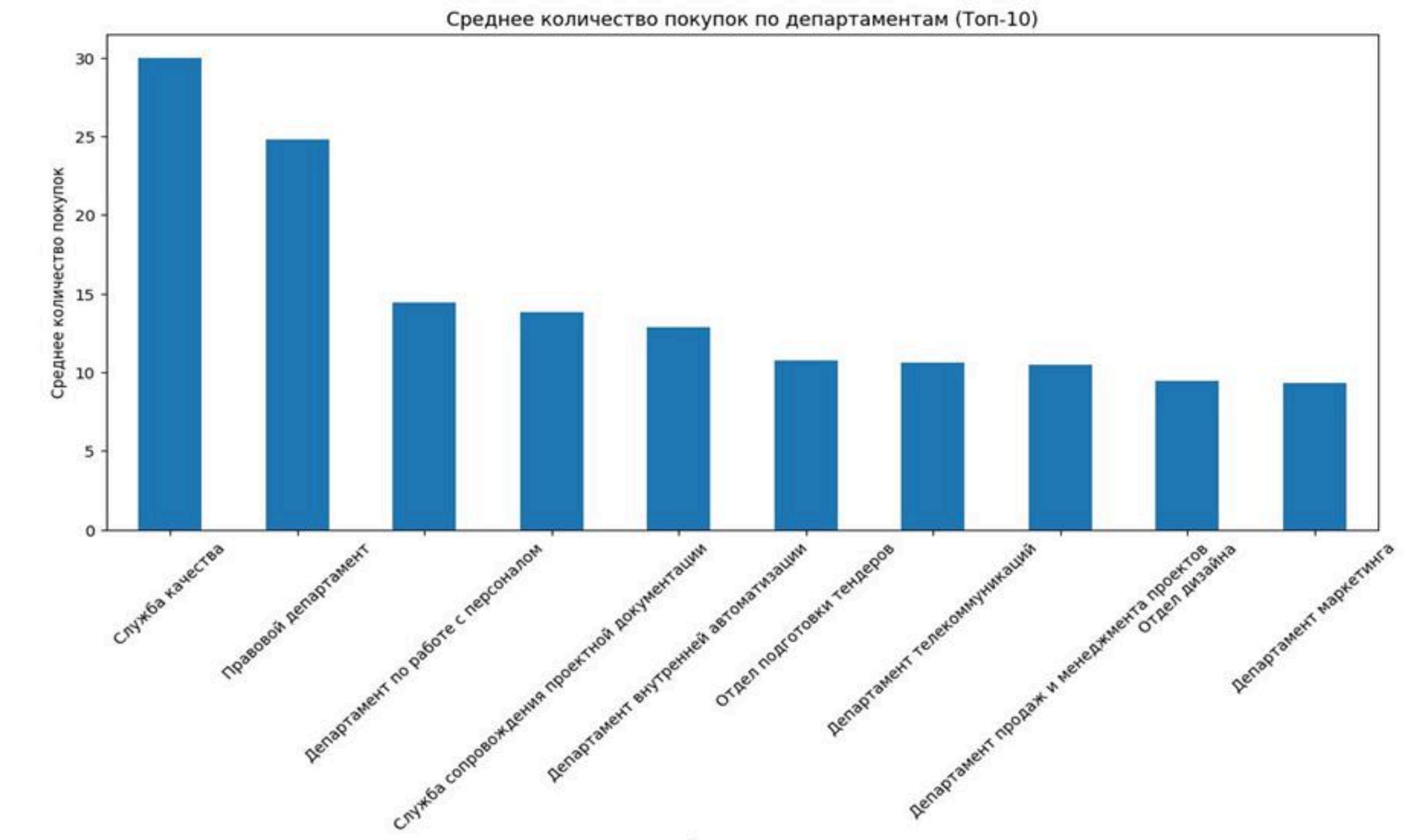
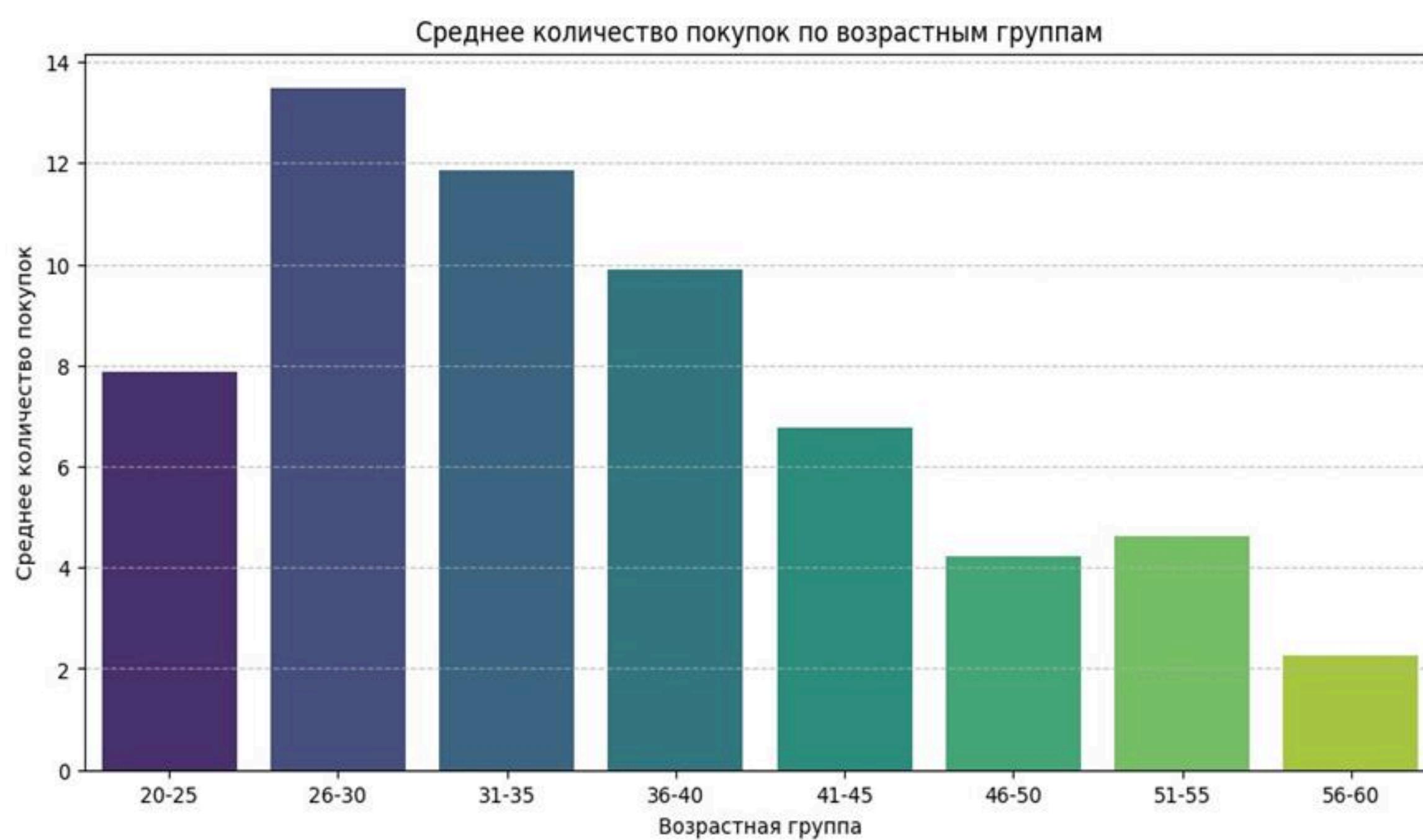
50% 20.000000

MIN 5.000000

75% 50.000000

MAX 800.000000

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ



Статистика по возрасту сотрудников

COUNT 3299.000000

MEAN 32.815399

STD 9.895000

25% 24.000000

MIN 18.000000

50% 32.000000

MAX 79.000000

75% 39.000000

Статистика по размеру департаментов

COUNT 26.000000

MEAN 126.884615

STD 201.335804

25% 13.000000

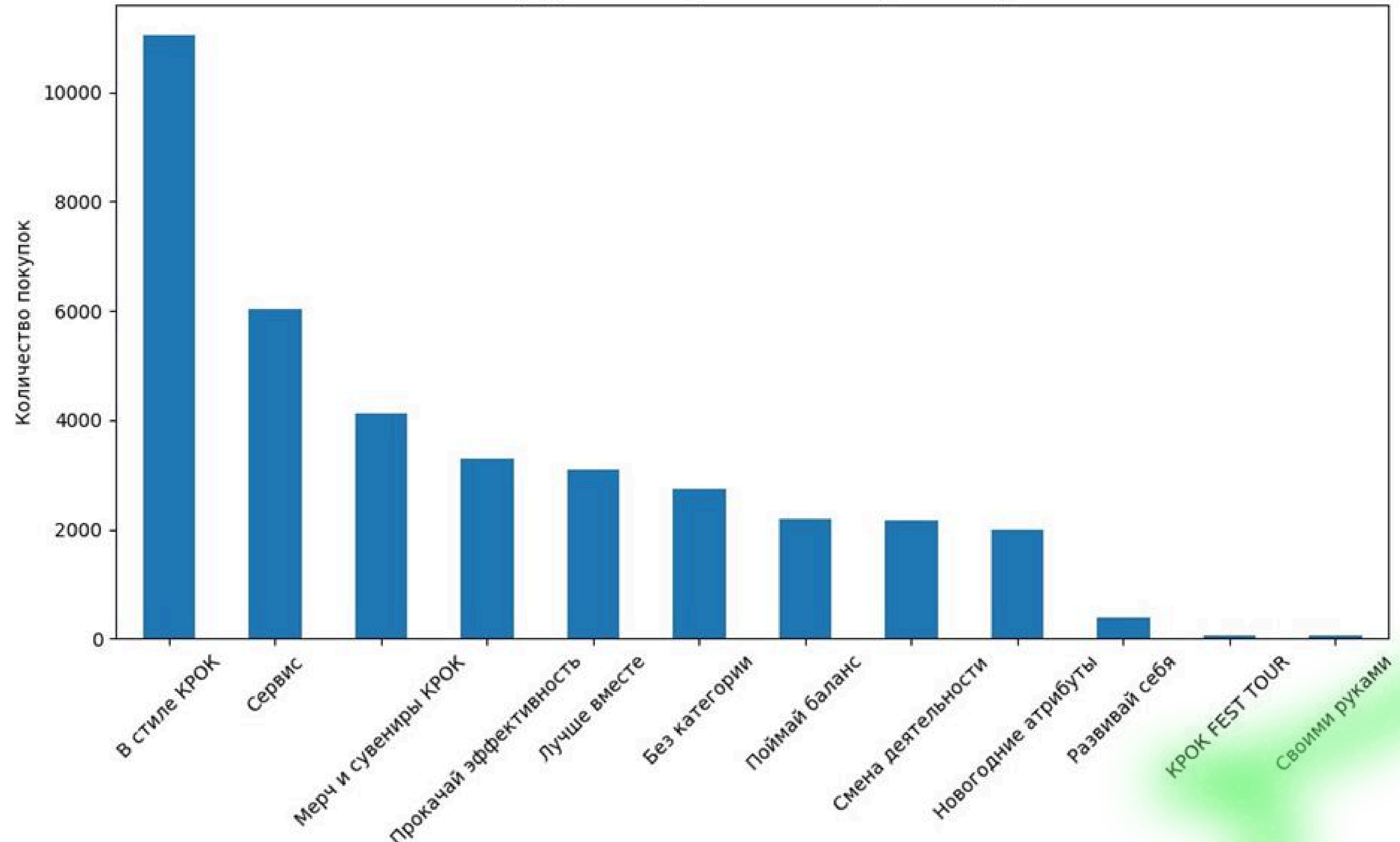
MIN 1.000000

50% 23.000000

MAX 877.000000

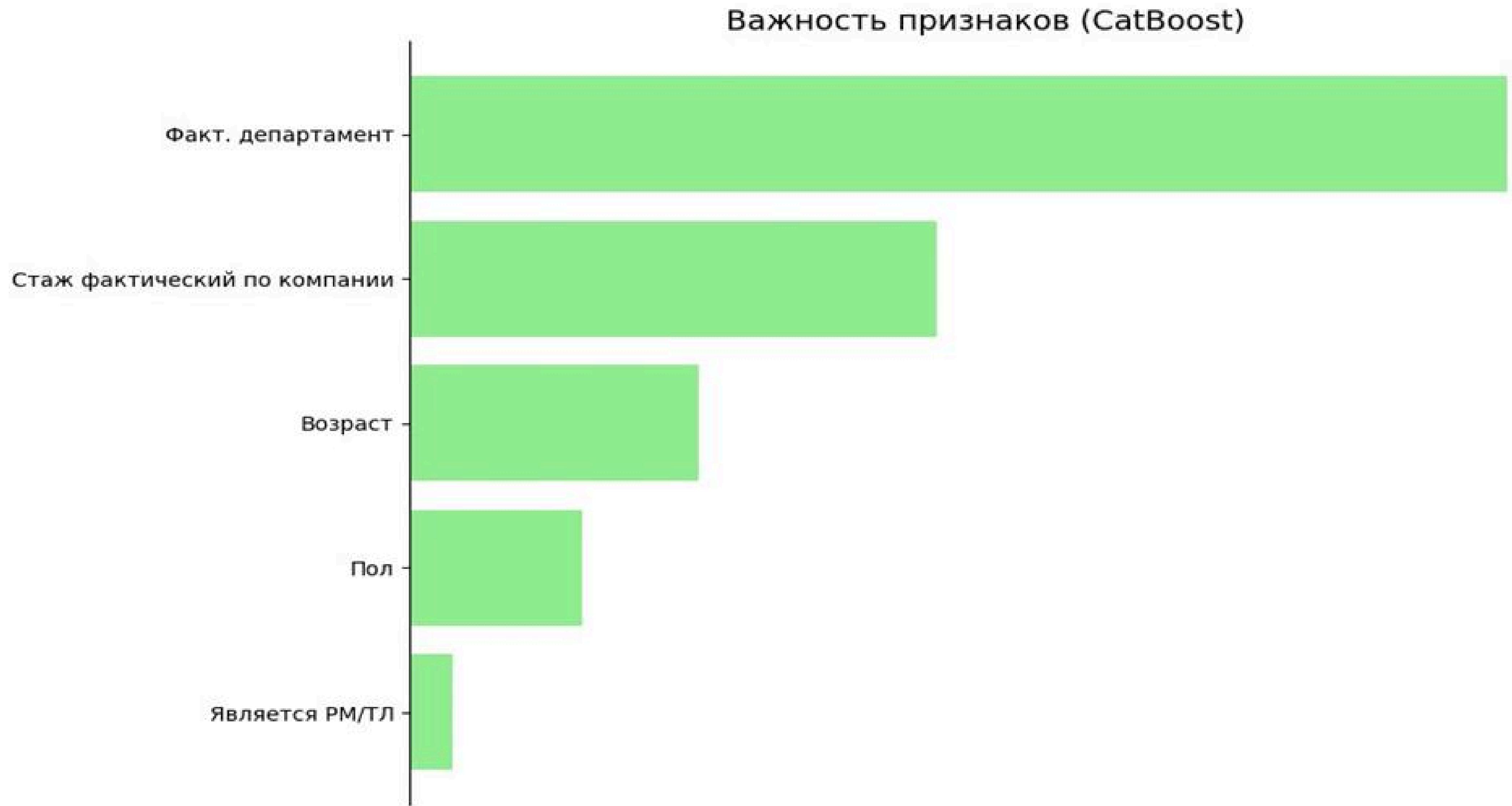
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

Распределение покупок по категориям товаров



ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ

ОБУЧИЛИ САТВОСТ ДЛЯ ПРЕДСКАЗАНИЯ FEATURE IMPORTANCES



Выводы по анализу данные



Наибольшим спросом брошоп
пользуется у людей 26-30 лет



Людям нравятся товары из
категории “В стиле КРОК”

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ВОПРОС

**ВОЗМОЖНО ЛИ ПОВЫСИТЬ
ПРОДУКТИВНОСТЬ
СОТРУДНИКОВ С ПОМОЩЬЮ
БОБРОШОПА?**



ГИПОТЕЗА

**СОТРУДНИКИ СО
СРЕДНИМ СТАЖЕМ
ПРОДУКТИВНЕЕ
ДРУГИХ КАТЕГОРИЙ**



ВВЕДЕНИЕ НОВЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

1. Считаем среднее кол-во выполненных миссий на 1 человека по компаниям = Мср.ком
2. Для каждого сотрудника считаем:
Кол-во полезных миссий = Мпс
Кол-во очень полезных миссий = Мопс

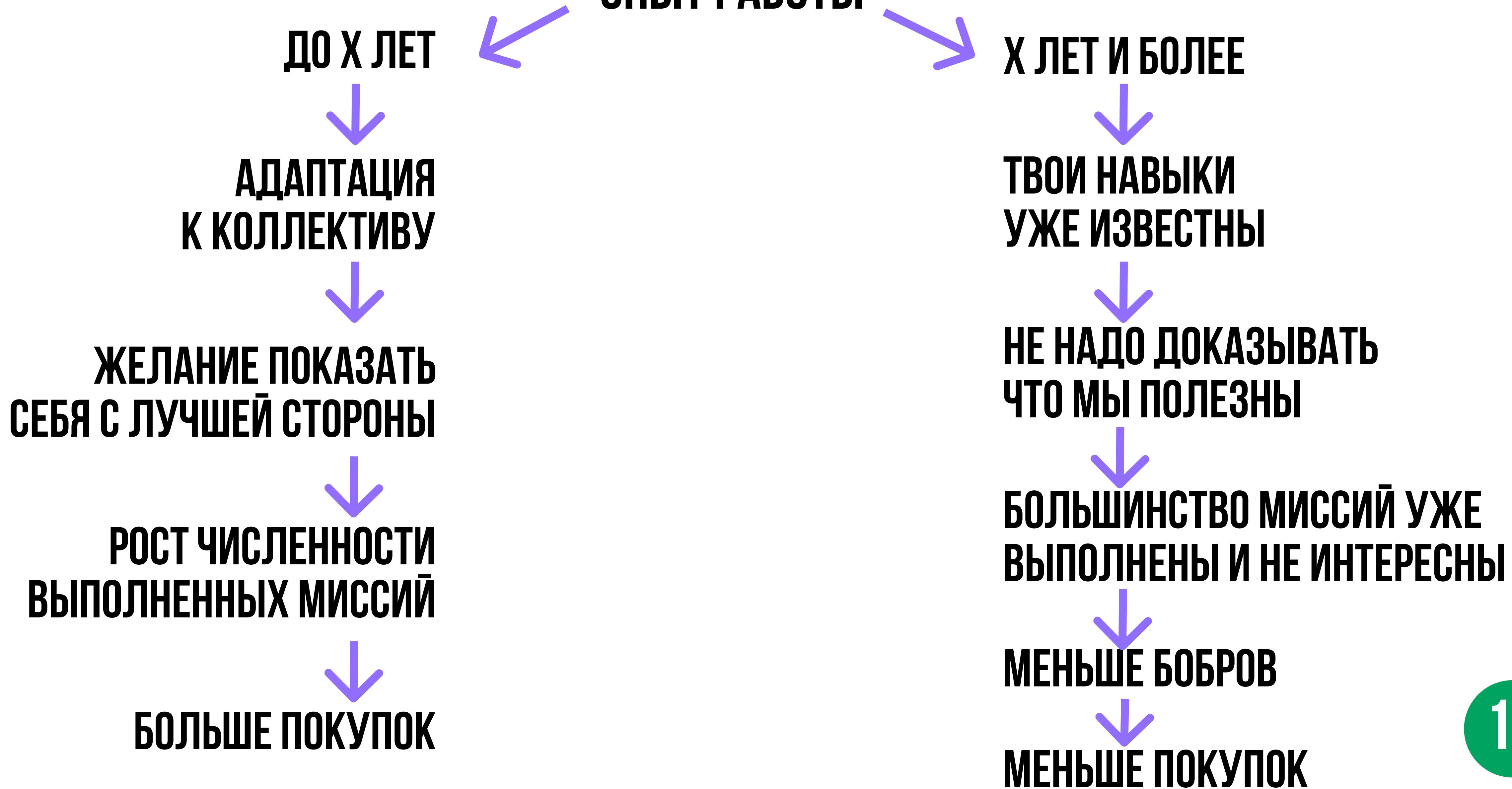
Продуктивность сотрудника = Мпс/ Мср.ком + (Мопс /Мср.ком)*1,1

Задачи стоимостью < 40 бобров – бесполезные

Задачи стоимостью 40-250 бобров – полезные

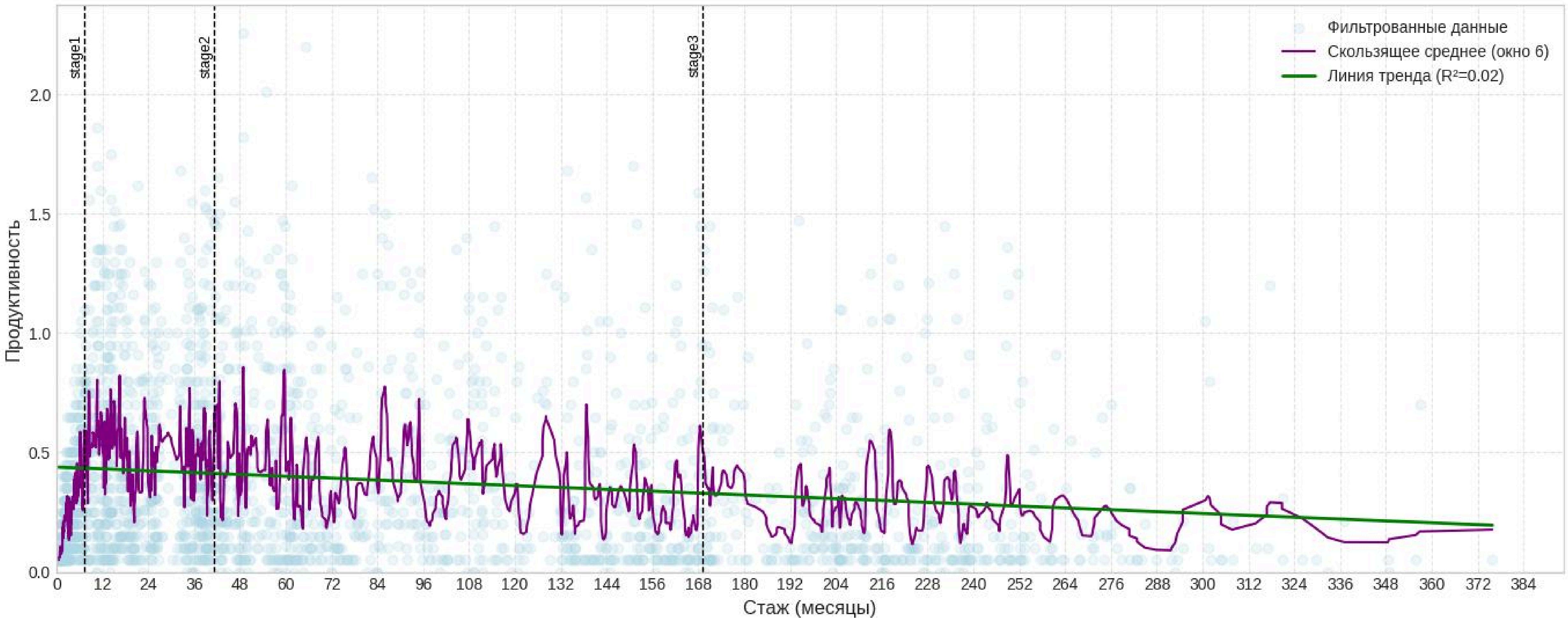
Задачи стоимостью >300 бобров – очень полезные

МЕХАНИЗМ ОПЫТ РАБОТЫ



ЧИСТКА ОТ ВЫБРОСОВ

Продуктивность сотрудников (после фильтрации по не важным миссиям)



МЕТОДЫ

КРИТЕРИЙ КРАСКЕЛА-УОЛЛИСА

P-ЗНАЧЕНИЕ << 0,01

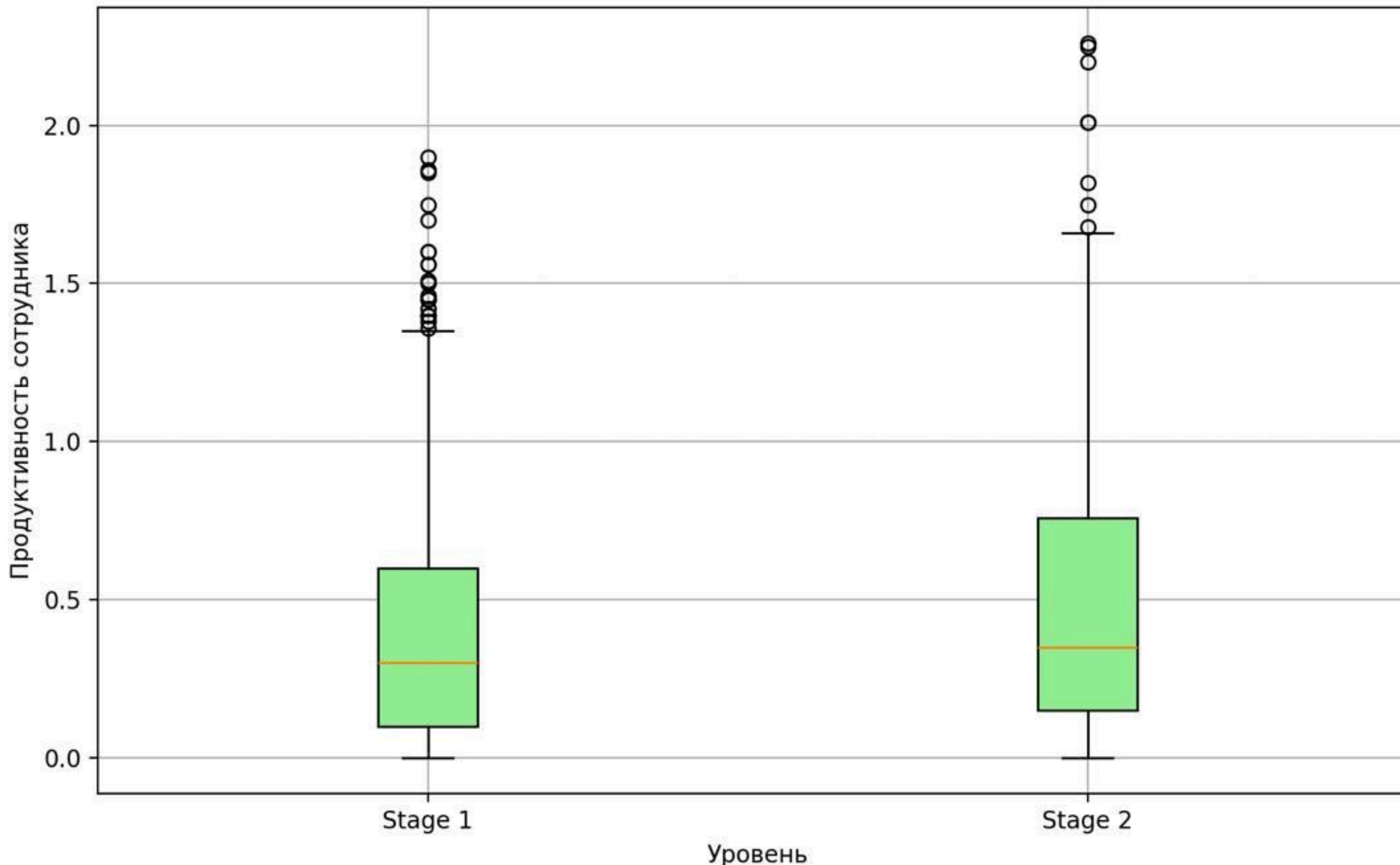
**ЕСТЬ СТАТИСТИЧЕСКАЯ ВЗАИМОСВЯЗЬ,
ПРОДОЛЖАЕМ ИССЛЕДОВАНИЕ**



МЕТОДЫ

ПОПАРНЫЙ КРИТЕРИЙ МАНА-УИТНИ

Ящики с усами для продуктивности сотрудников (Stage 1 и Stage 2)



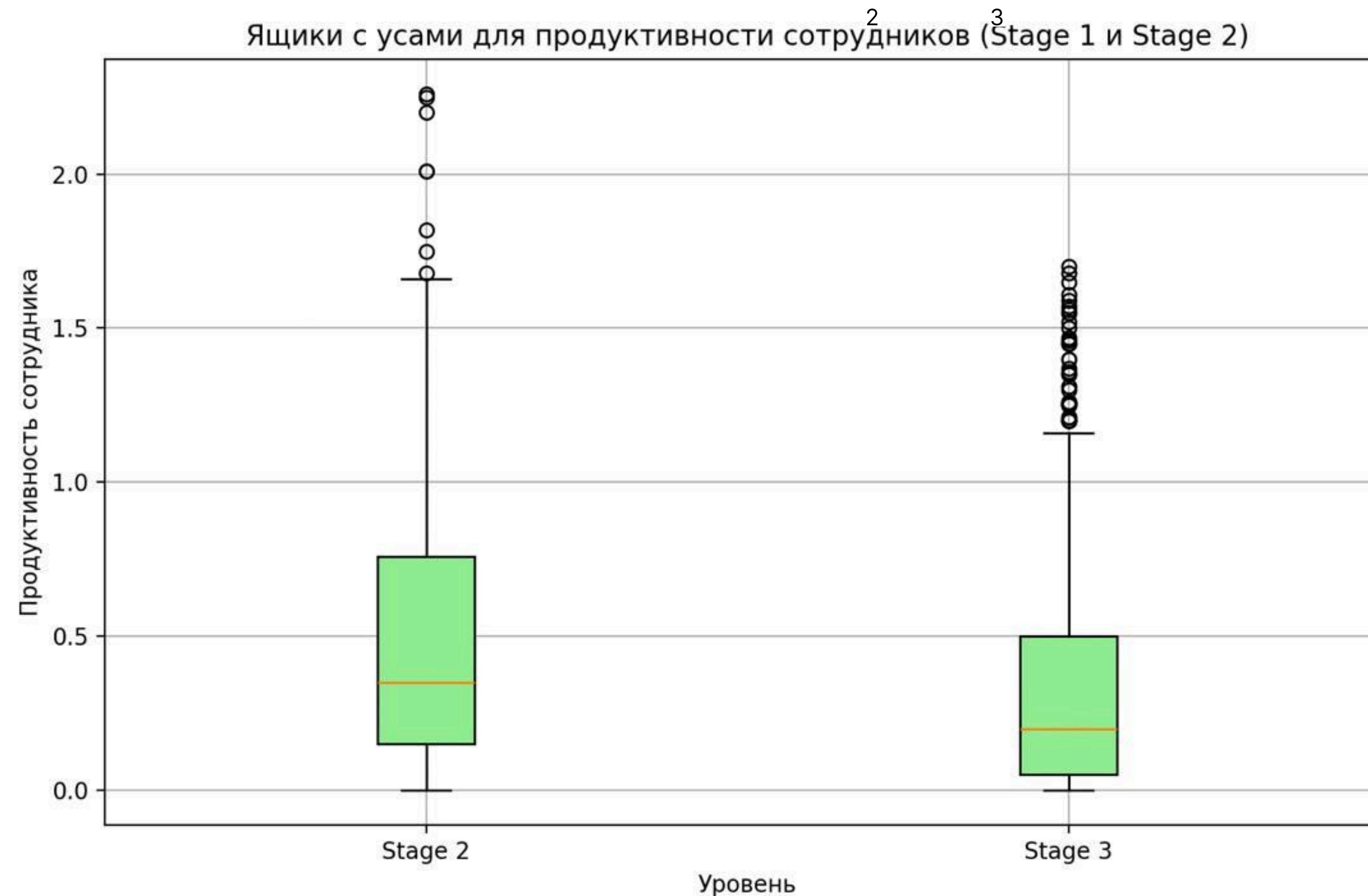
P-VALUE << 0,01



РАЗЛИЧИЕ МЕЖДУ STAGE 1 И STAGE 2
СТАТИСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМО

МЕТОДЫ

ПОПАРНЫЙ КРИТЕРИЙ МАНА-УИТНИ



P-VALUE << 0,01

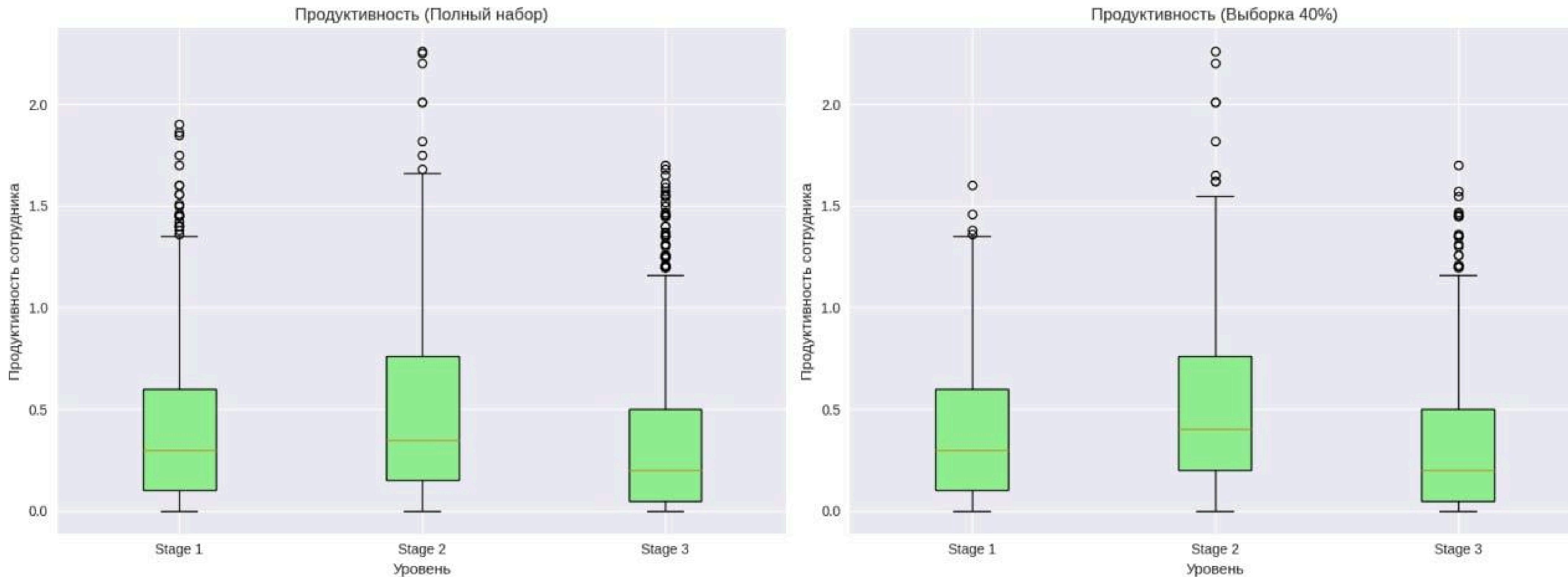


РАЗЛИЧИЕ МЕЖДУ STAGE 2 И STAGE 3
СТАТИСТИЧЕСКИ ЗНАЧИМО

МЕТОДЫ

ПРОВЕРКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ

По критерию Мана-Уитни



P-VALUE << 0,01

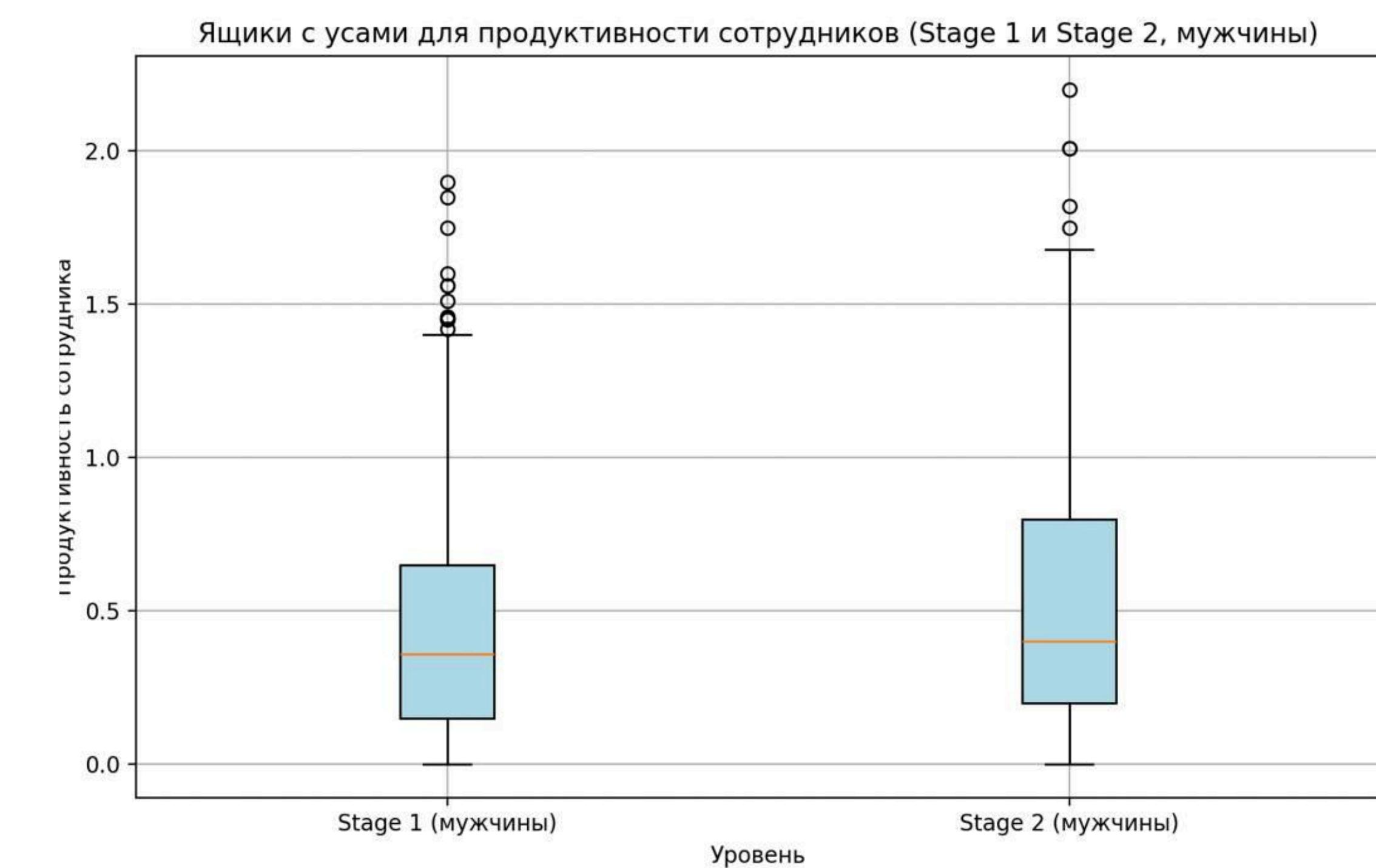
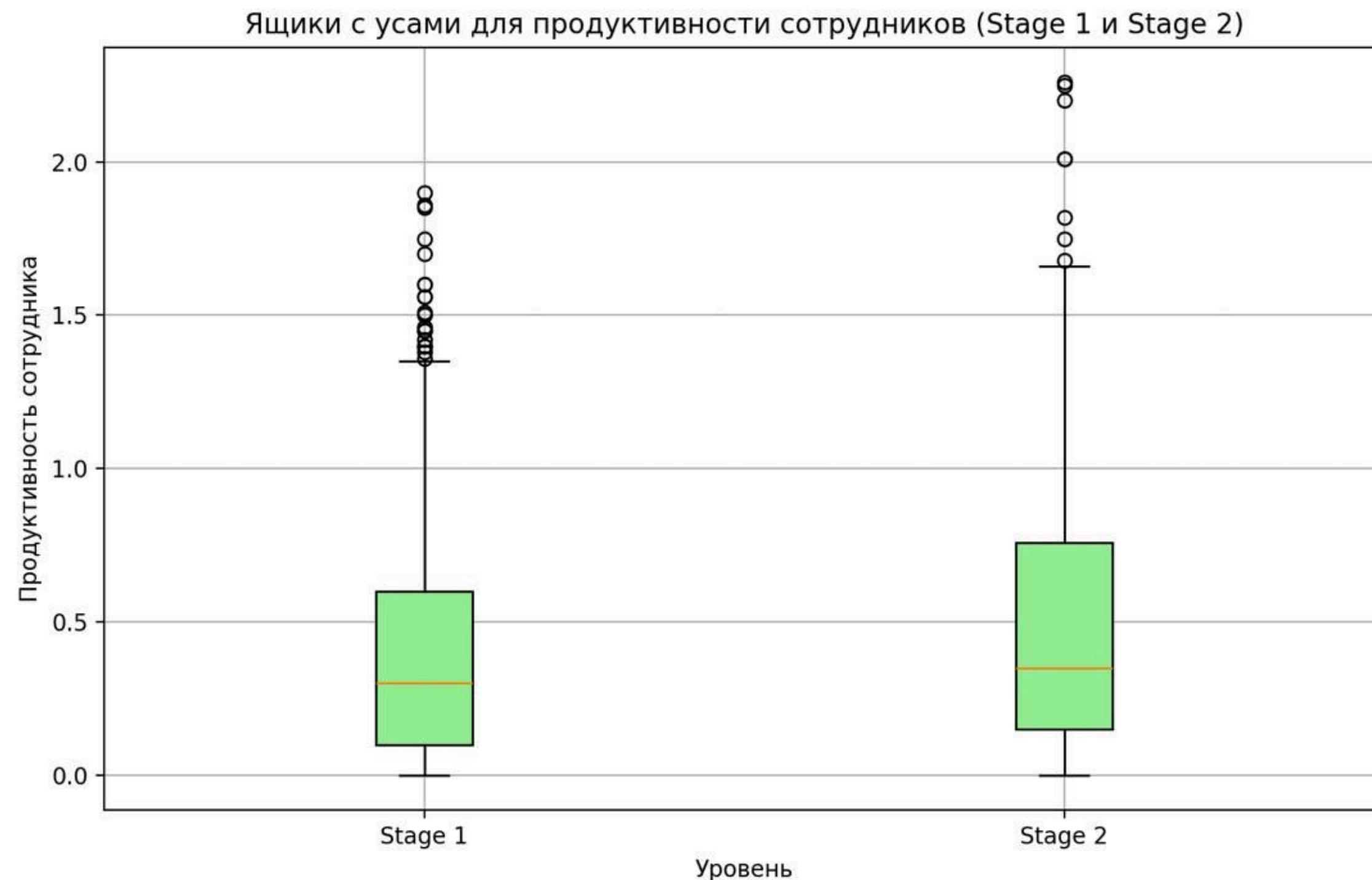


РЕЗУЛЬТАТ НЕ ЗАВИСИТ
ОТ РАЗМЕРА ВЫБОРКИ

МЕТОДЫ

ПРОВЕРКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ

По критерию Мана-Уитни



P-VALUE << 0,01

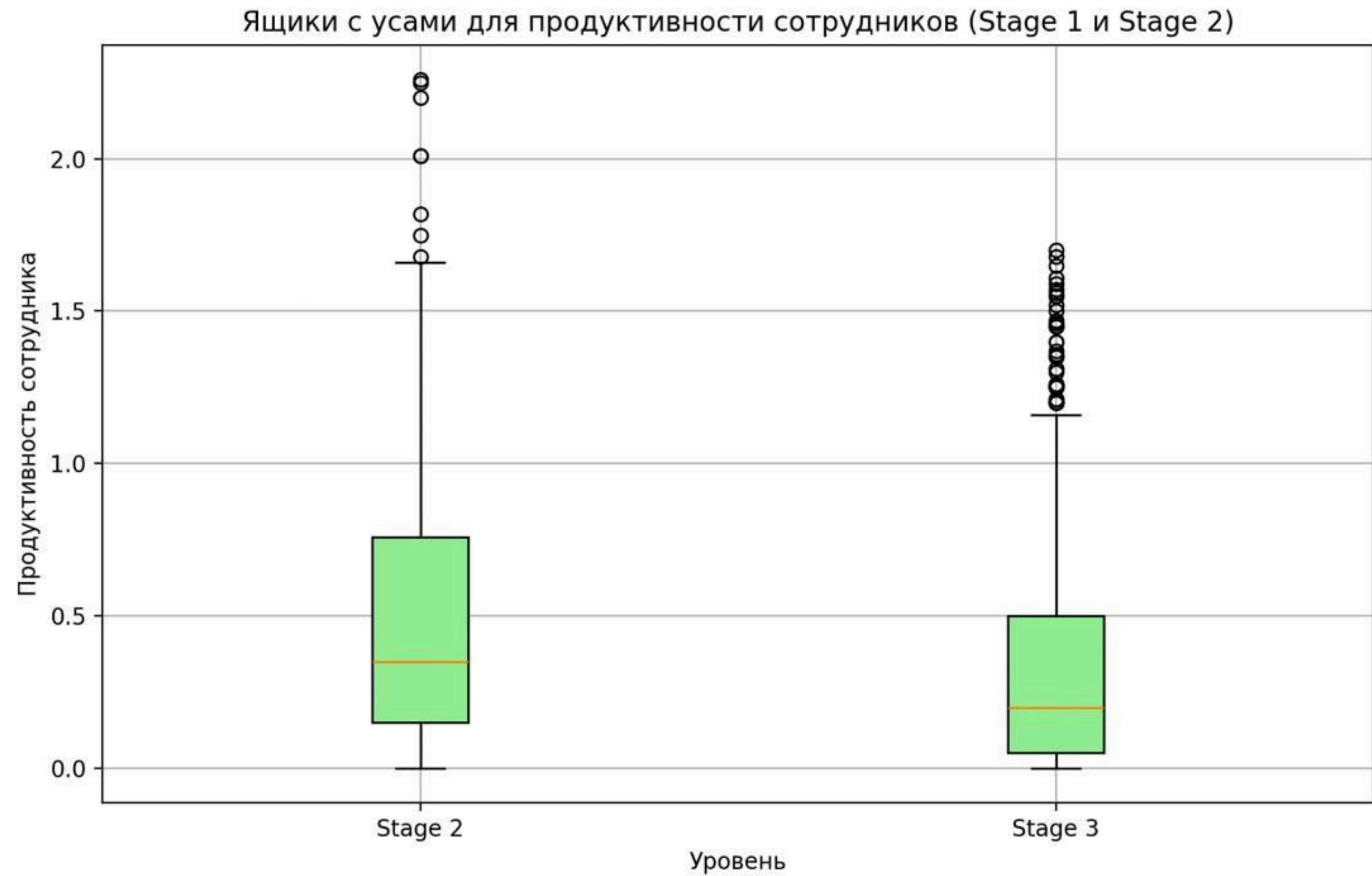


РЕЗУЛЬТАТ НЕ ЗАВИСИТ
ОТ ФАКТОРА ПОЛА

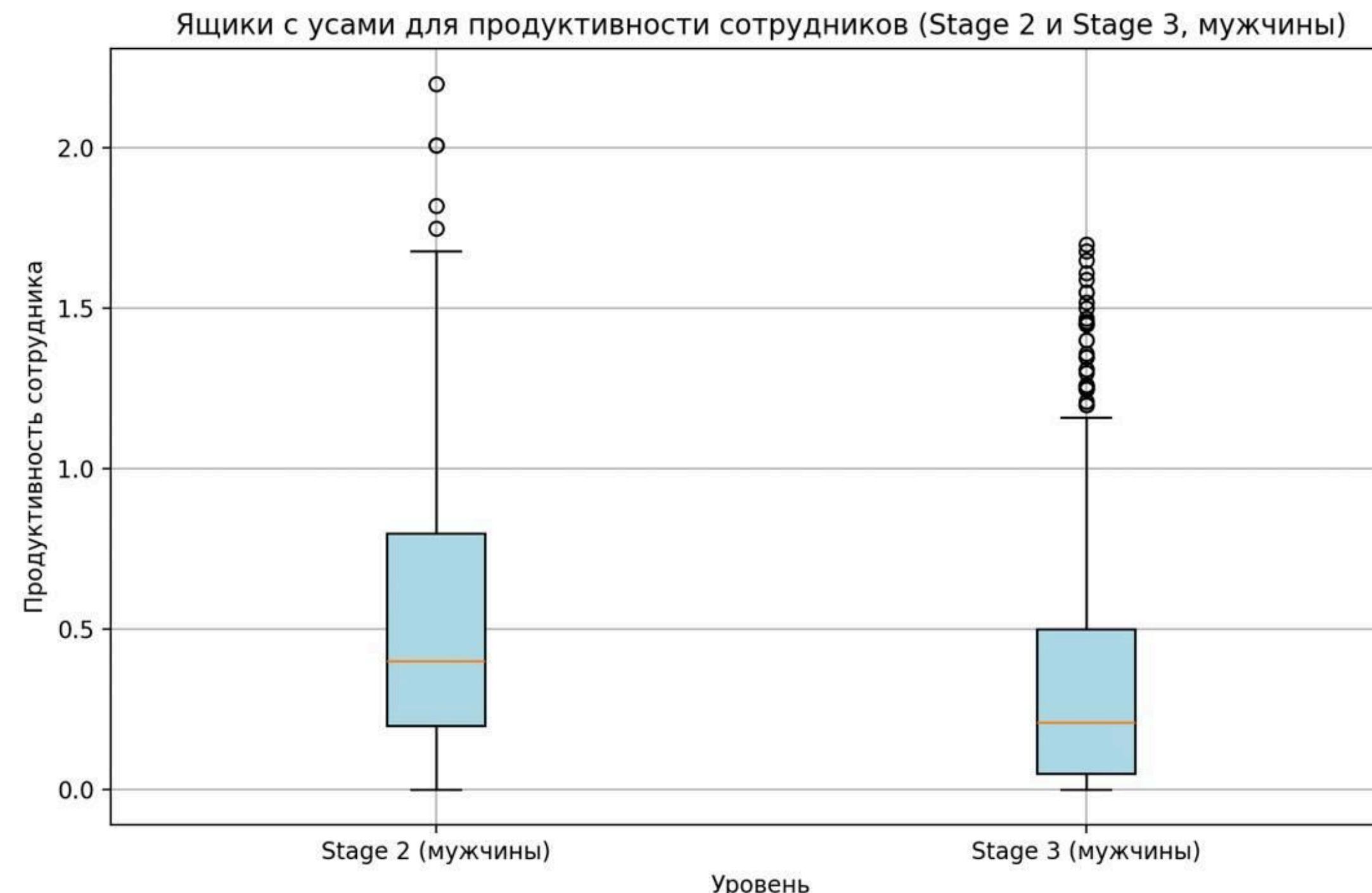
МЕТОДЫ

ПРОВЕРКА НА УСТОЙЧИВОСТЬ

По критерию Мана-Уитни

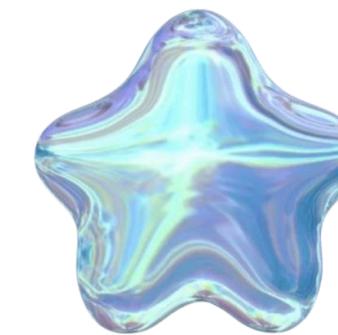


P-VALUE << 0,01

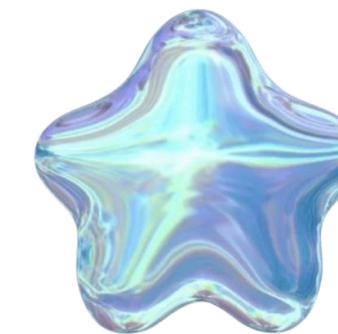


РЕЗУЛЬТАТ НЕ ЗАВИСИТ
ОТ ФАКТОРА ПОЛА

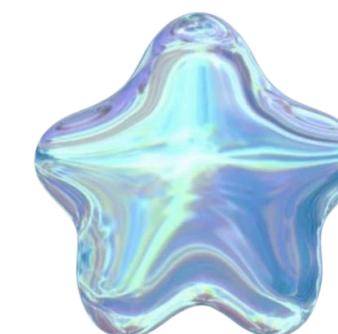
ИДЕИ ПО РАСШИРЕНИЮ АССОРТИМЕНТА



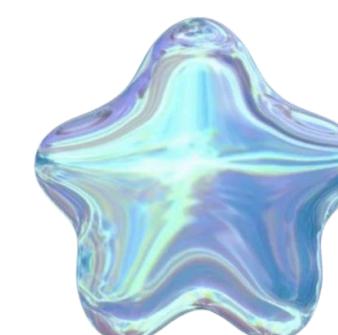
Подписка Т-Банк премиум



**Бады с ореховым вкусом,
Снотворное, Пенталгин**



Подписка на сервисы кино



Скидка на доставку еды

ВЫВОДЫ

Повысить производительность сотрудников с помощью борошопа можно

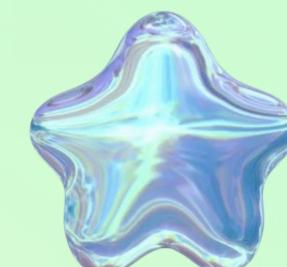
Ограничения исследования

- 1. Отсутствие данных о нагрузке сотрудников по департаментам.**
- 2. Повышение производительности происходит только у сотрудников работающих до 3 лет в компании**
- 3. Малый датасет**

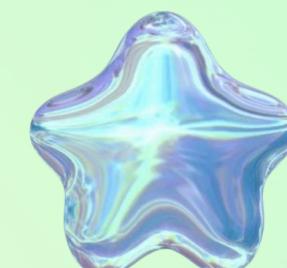
POLICY IMPLICATION

- 1. Для сотрудников с большим стажем
нужны искать другие методы
мотвации**
- 2. Чтобы завлекать новых
сотрудников, можно проводить
различные ивенты**

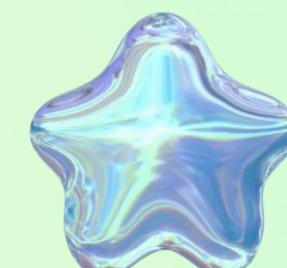
НАША КОМАНДА



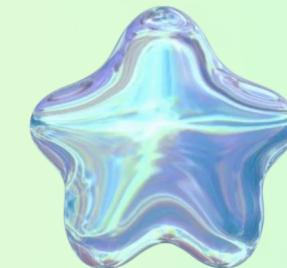
ВОРОБЬЁВ АЛЕКСАНДР



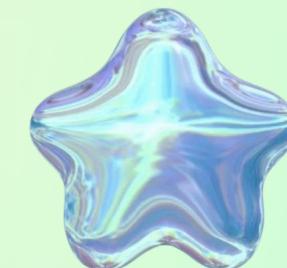
РОЩУПКИН ВЛАДИМИР



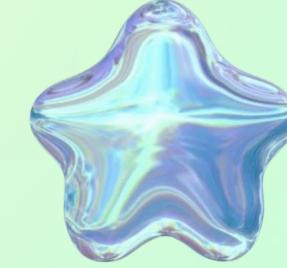
ХАНАЕВА АННА



ВЕСЕЛОВСКИЙ НИКИТА



ЗИМИНА ЕКАТЕРИНА

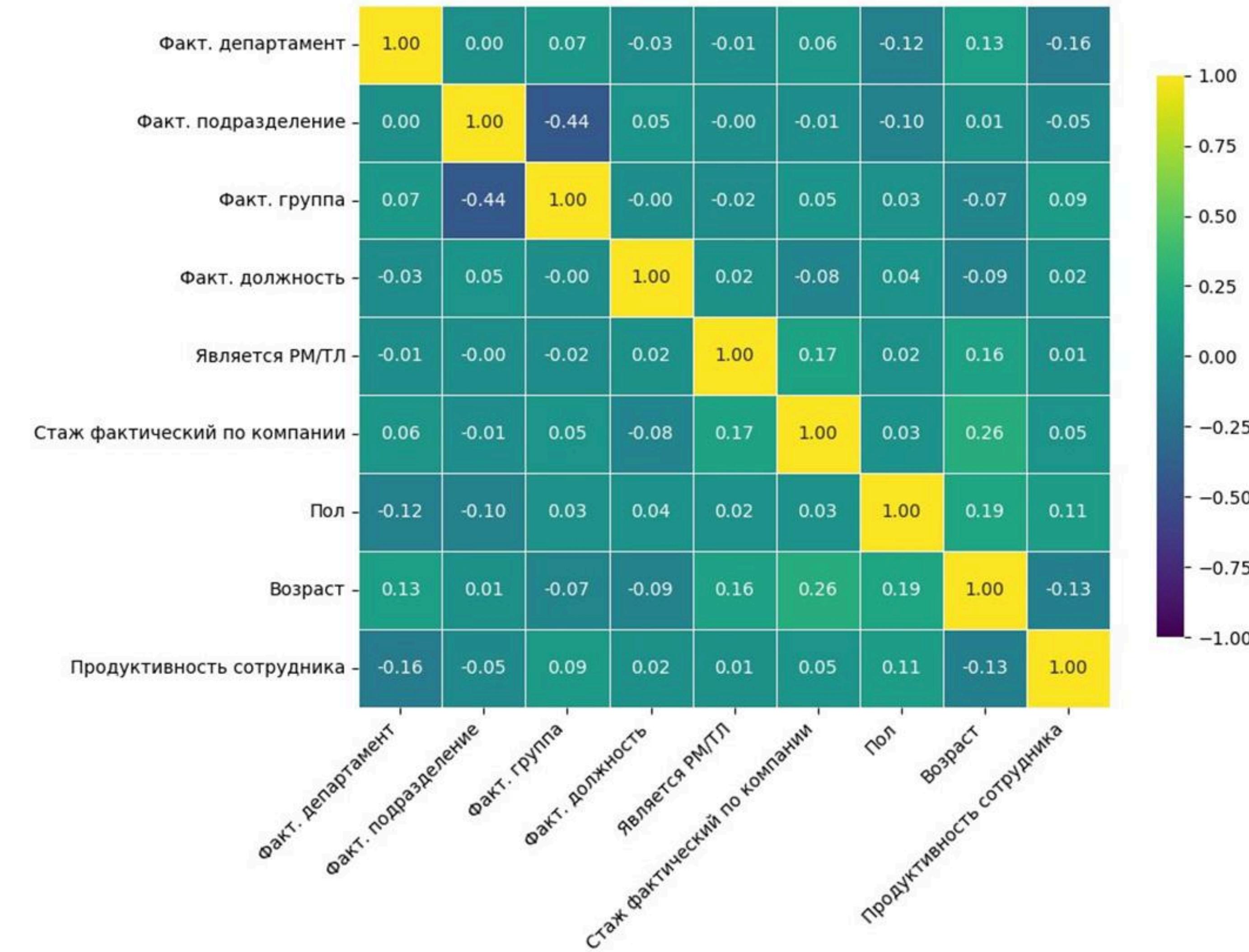


КУТУЗОВА ОЛЬГА

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ**

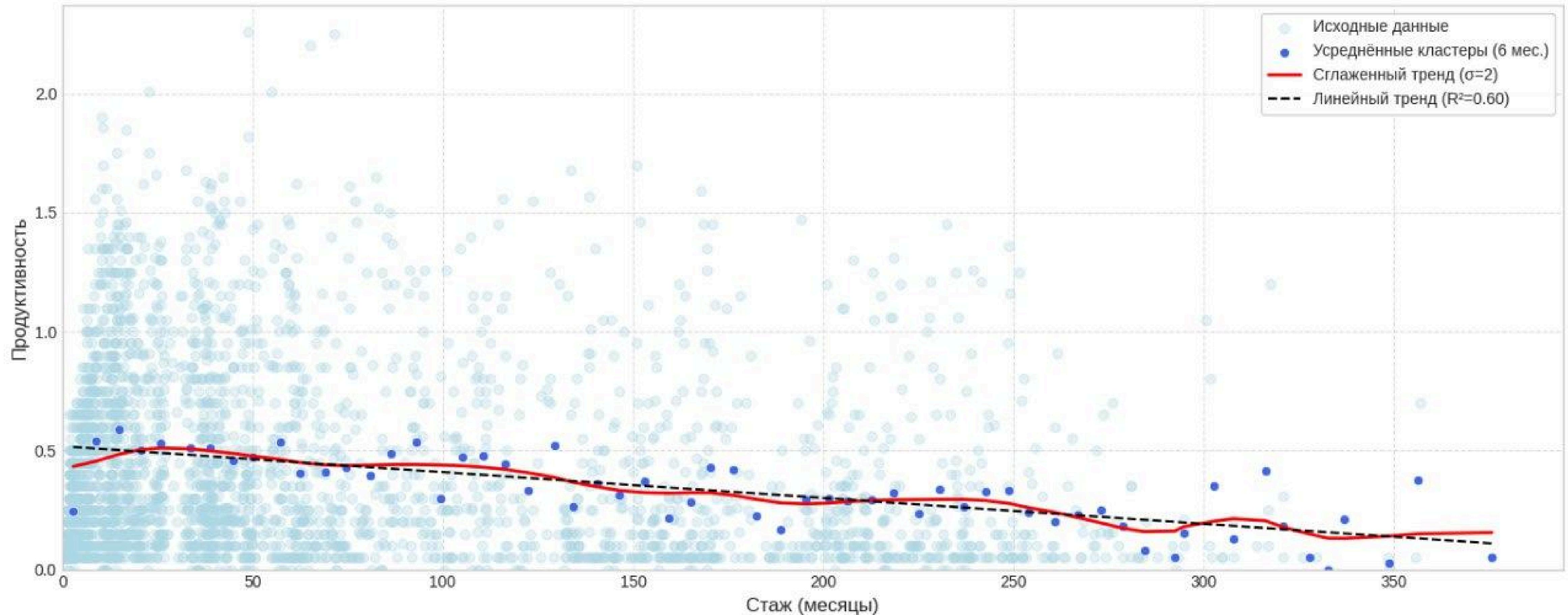
Футер

Матрица корреляции



Футер

Зависимость продуктивности от стажа (кластеризация + сглаживание)



Футер

