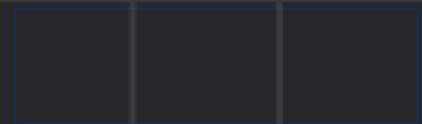




ИНТЕЛЛЕКТЪ

**Как виглядит
портрет идеального
сотрудника?**



Гипотеза

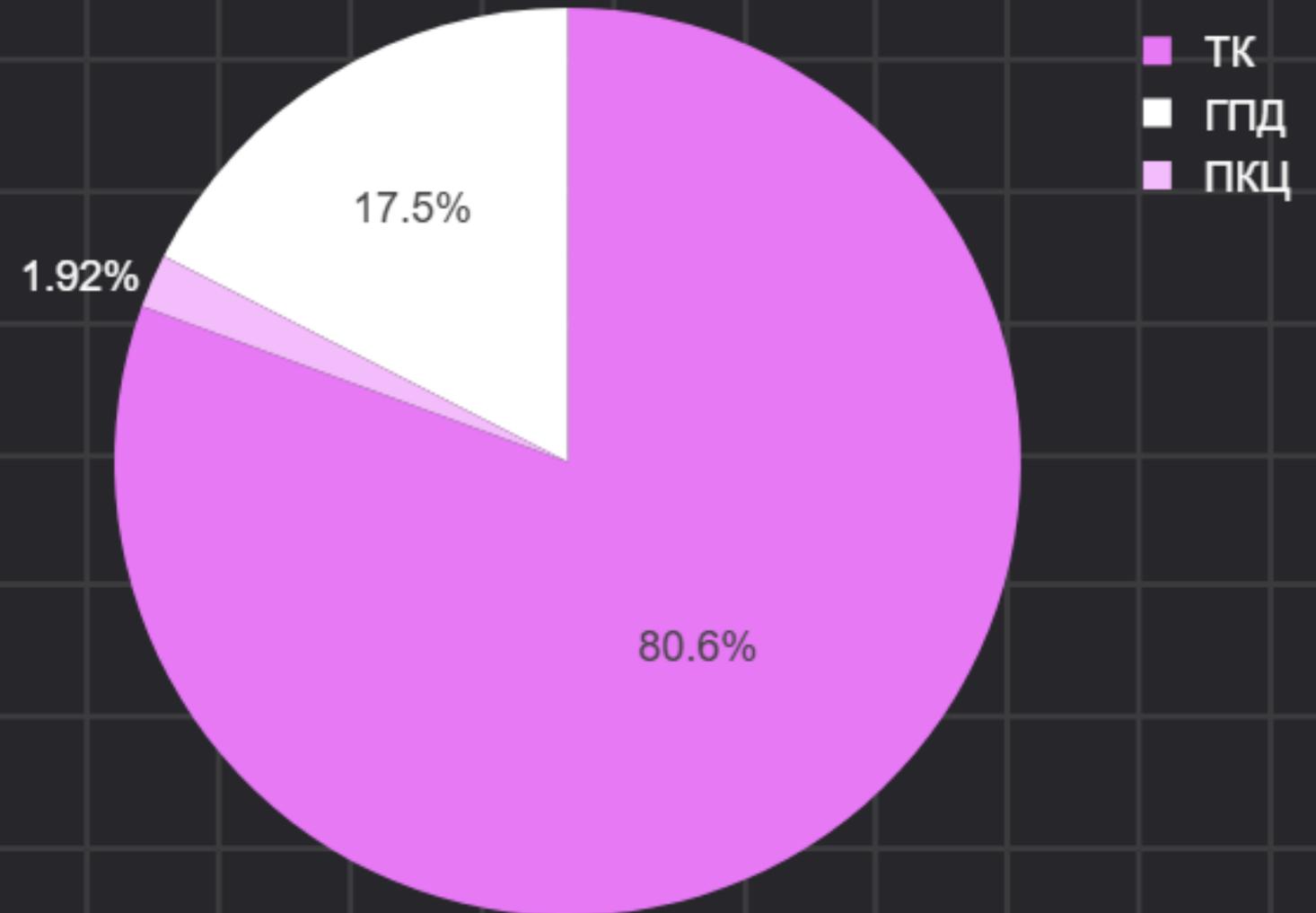
**Работники, устроенные по ТК,
работают эффективнее**

Информация о датасете

- **Информация о работе сотрудников колл-центра Т-Банка**
- **1 строка – 1 день сотрудника**
- **170774 строк, 35 столбцов**
- **Временной промежуток: с сентября 2024 года по январь 2025**

ПОДГОТОВКА

cnt_call
cnt_chat
dlg_time_call
dlg_time_chat
residential_state_nm
business_line
emp_type
calendar_dt
id_employee



Сравнение трудовых договоров

ТК

**Сотрудник
заключает
контракт на время**

**Получает зарплату
за определенный
срок**

ГПД

**Договор
заключается на
выполнение
какого-либо заказа**

**Работник получает
зарплату за
результат своей
работы**

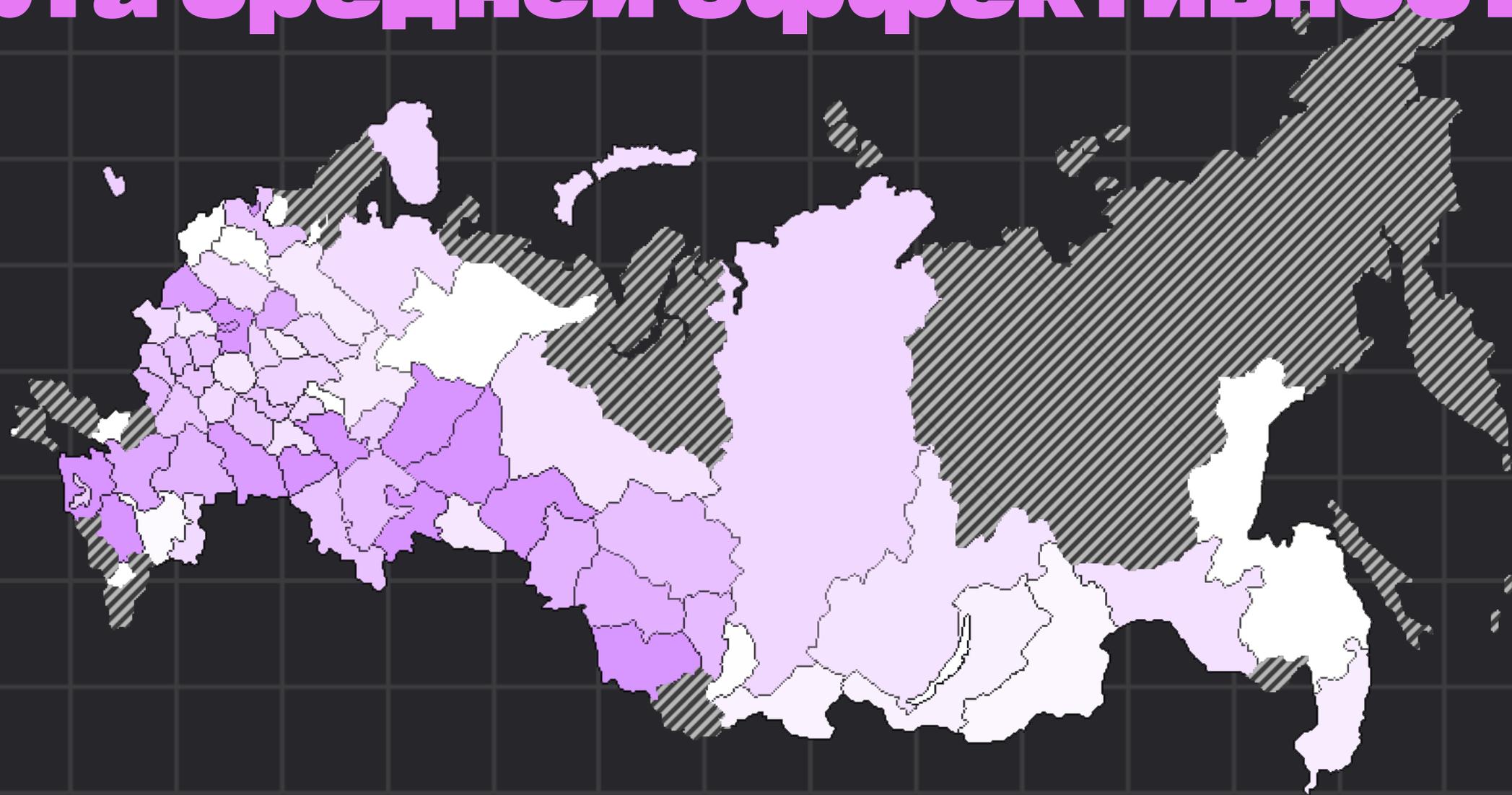
Метрика эффективности

Метрика эффективности – величина, показывающая то, насколько быстро сотрудник обрабатывает одно обращение

$$\text{avg_time_per_work} = \frac{T}{K \times 60} \quad \text{мин / обр}$$

T – общее время в секундах, которое сотрудник провел в общении с клиентами за день
K – количество обработанных сотрудником обращений за день

Карта средней эффективности



**Максимальное
время**

**Минимальное
время**

Очистка выбросов

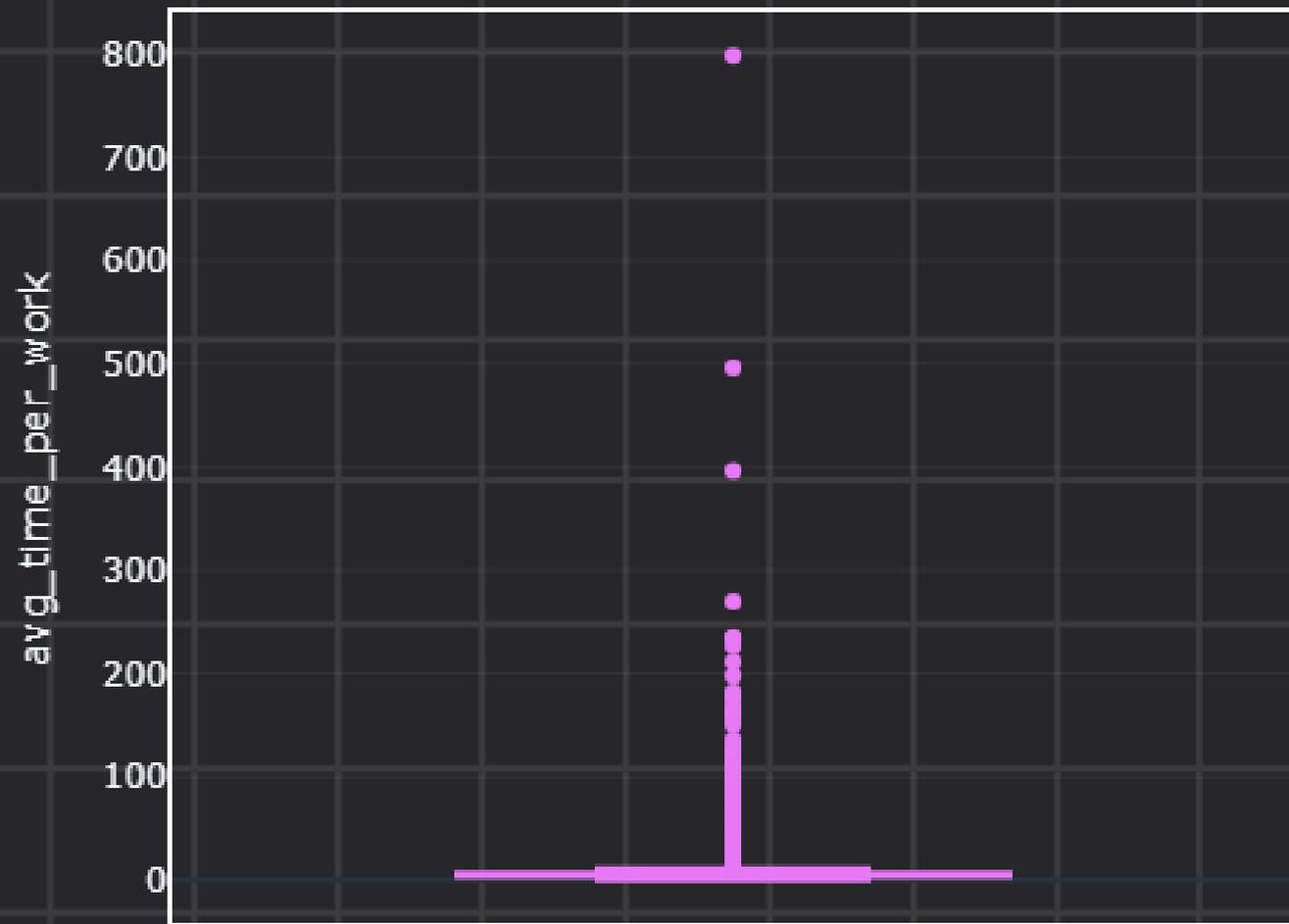
Были обнаружены дубликаты регионов с разными показателями

Примеры:

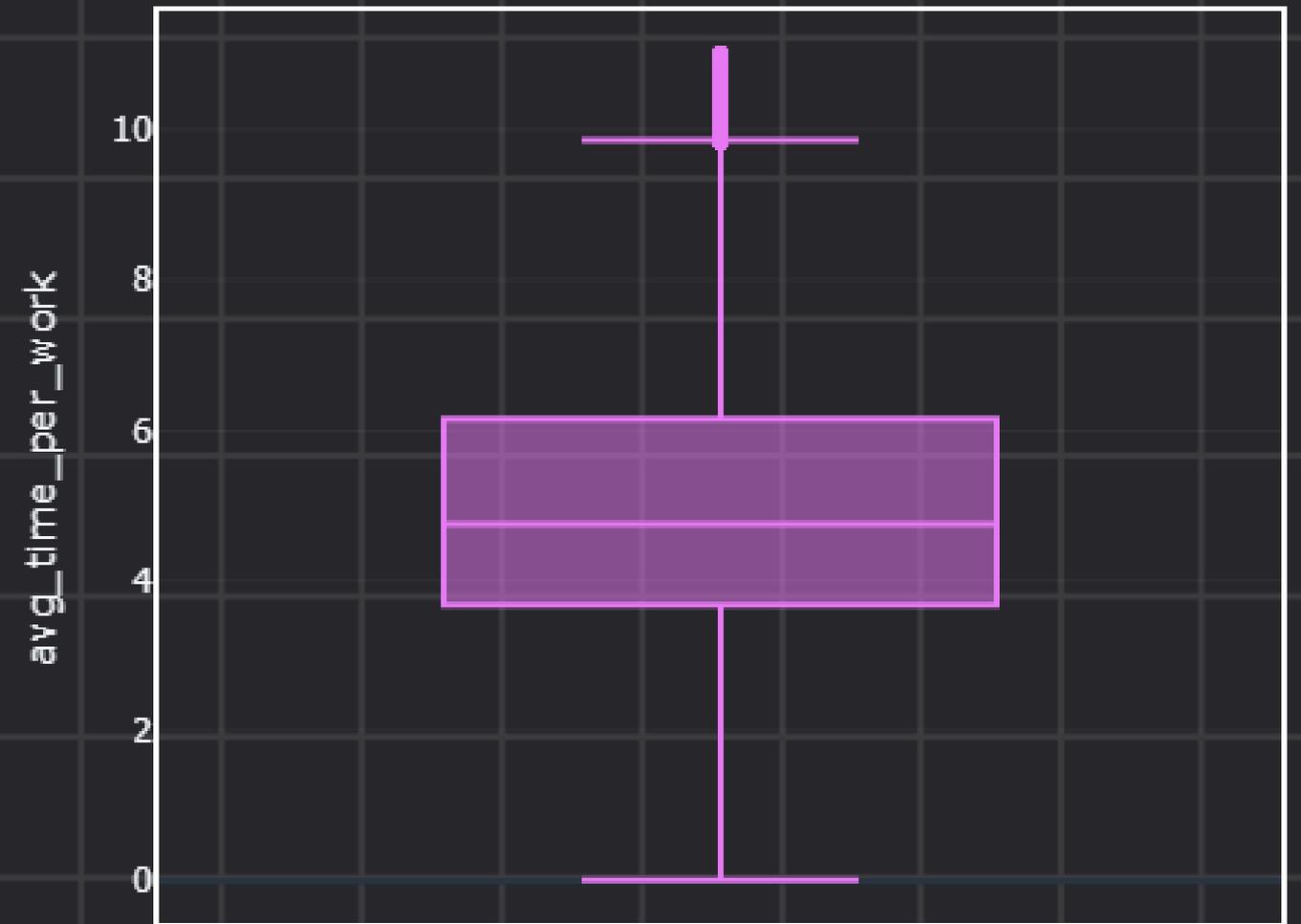
- 'Чувашская республика - Чувашия' - 'Чувашская республика Чувашия' - 'Чувашская Республика - Чувашия'
- 'ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛ' - 'Ленинградская обл'
- 'г Москва' - 'Москва г' - 'Москва'

Очистка выбросов

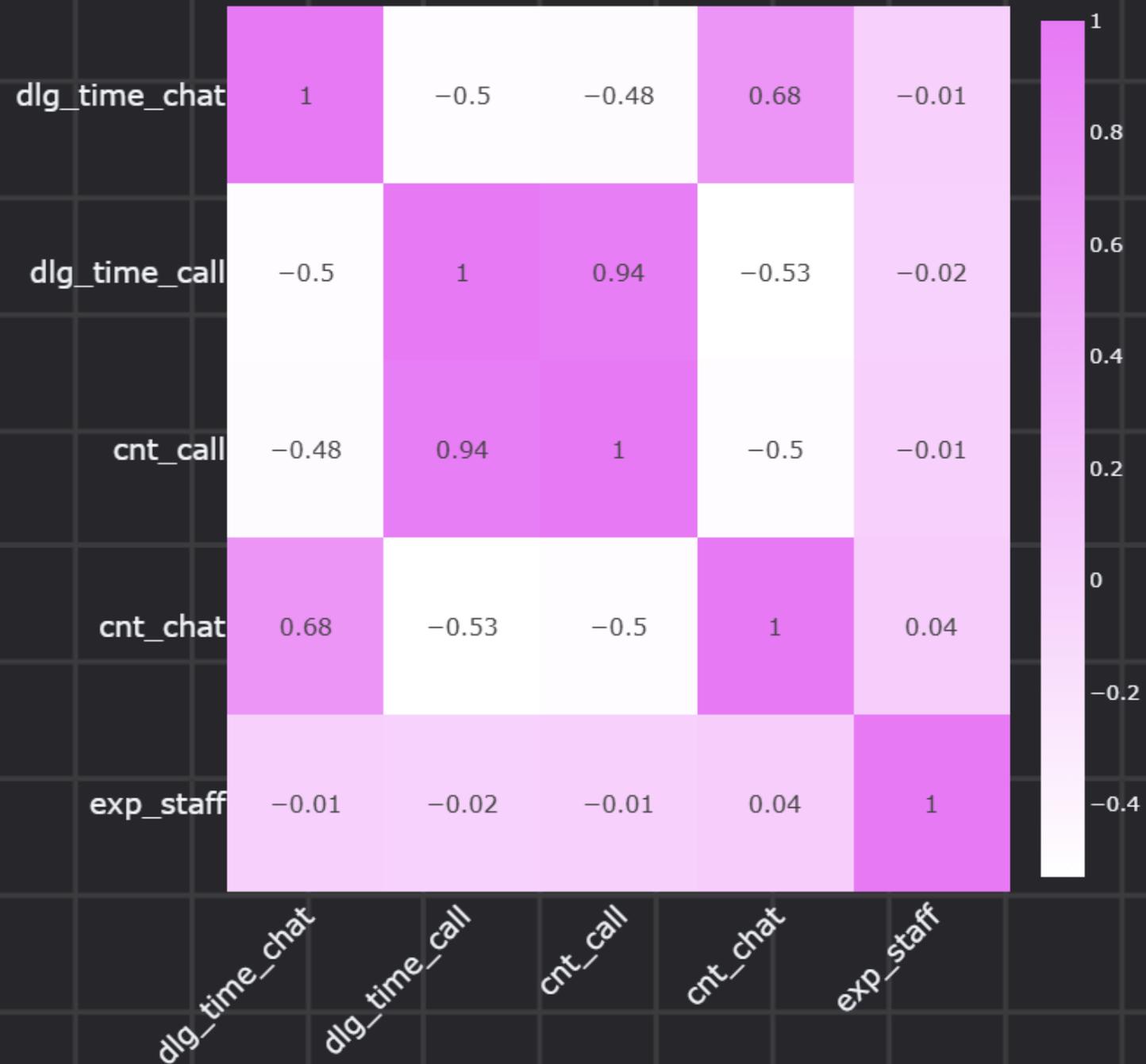
Значения до:



Значения после:



Матрица корреляции



Механизм

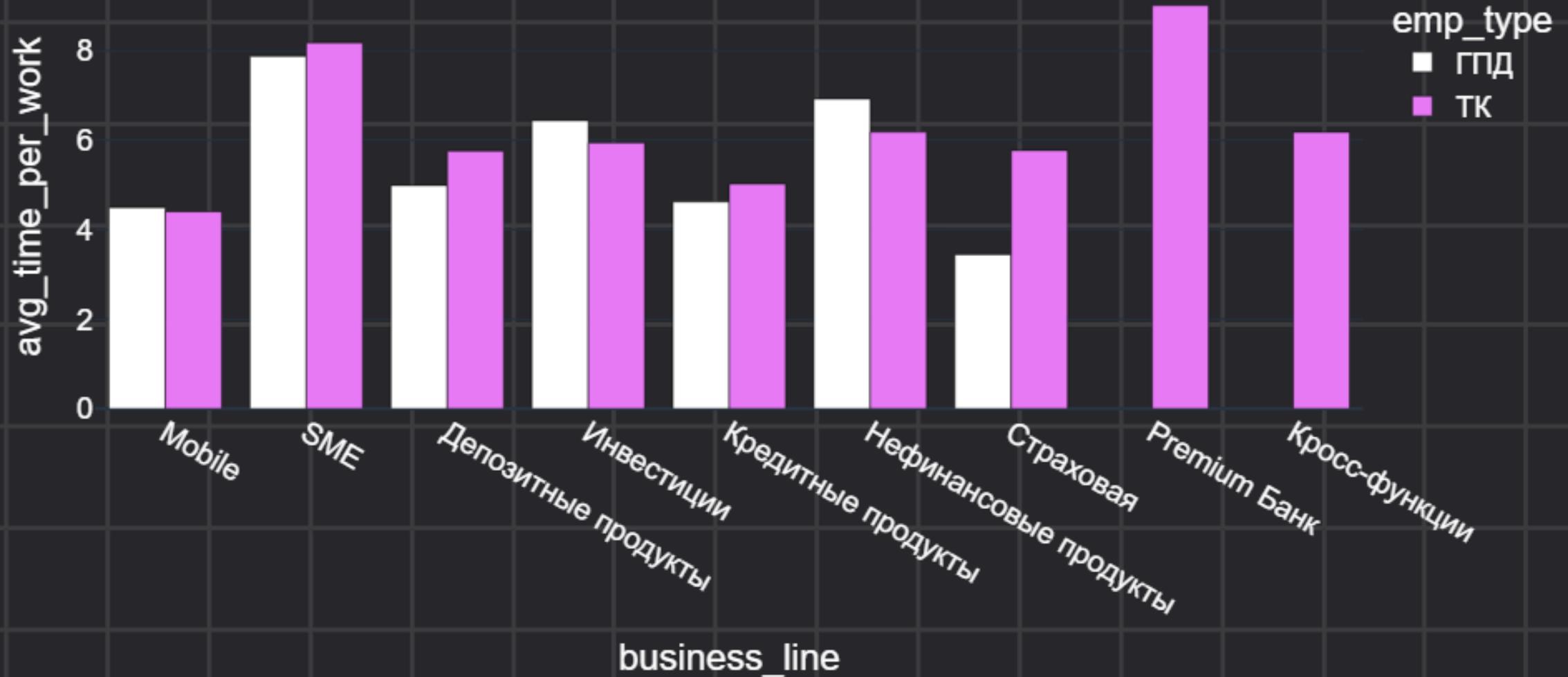
**Устройство по ТК
подразумевает
долгий срок работы,
а значит и
возможность
продвижения по
карьерной лестнице**

**Сотрудники
хотят
продвигаться
по карьерной
лестнице**

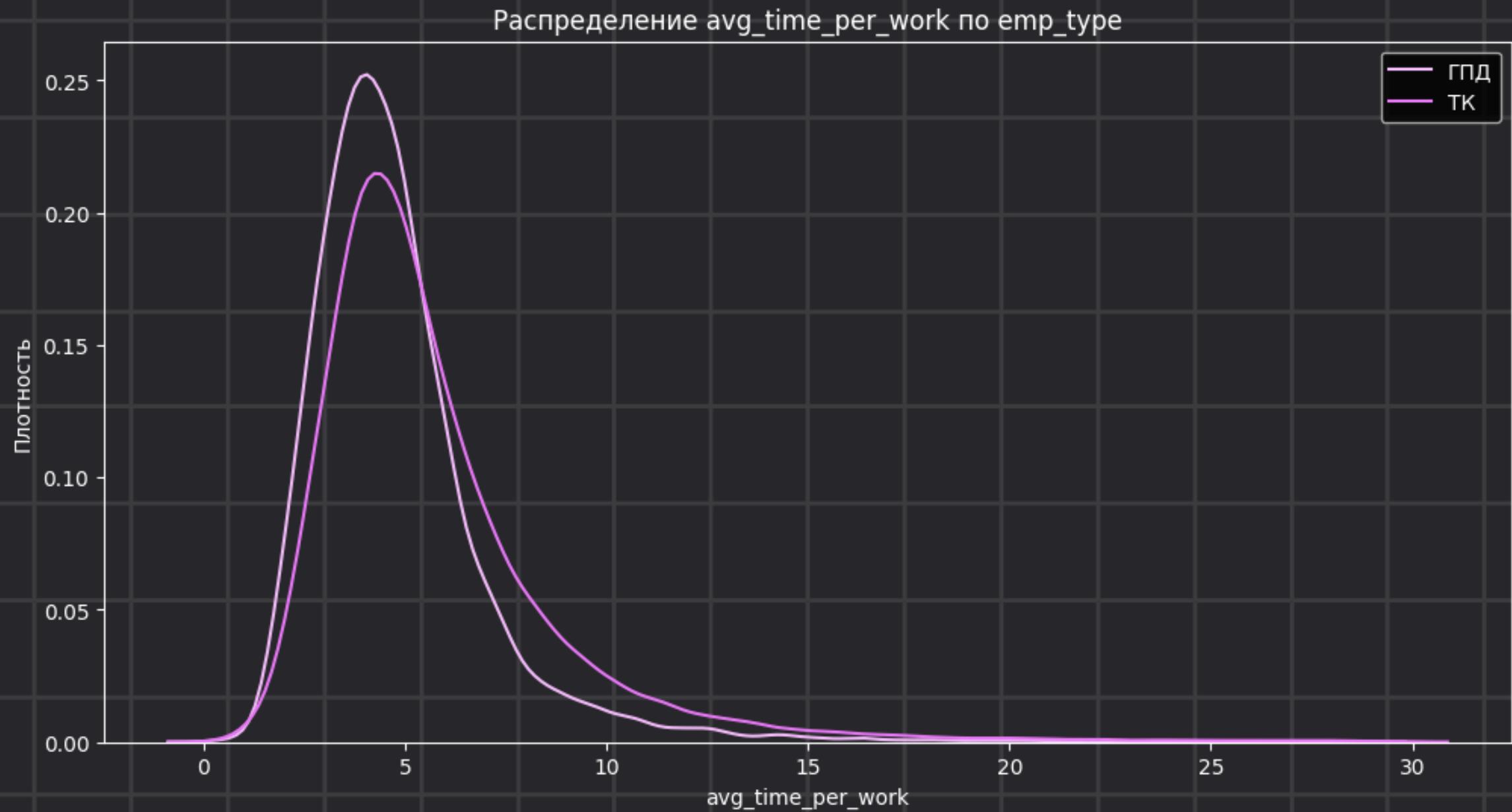
**Люди работают
эффективнее,
пытаясь сохранить
клиентов,
обрабатывая их
обращения быстрее**

Сравнение сотрудников

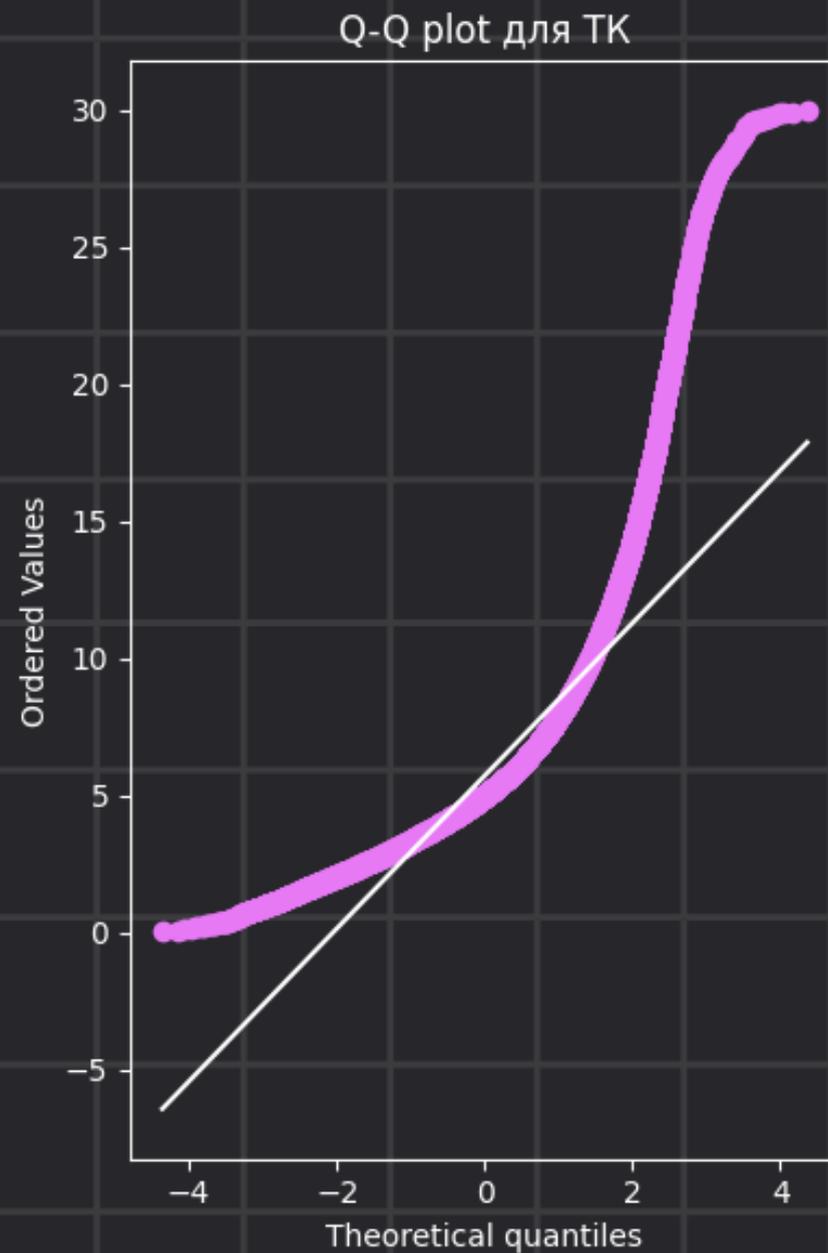
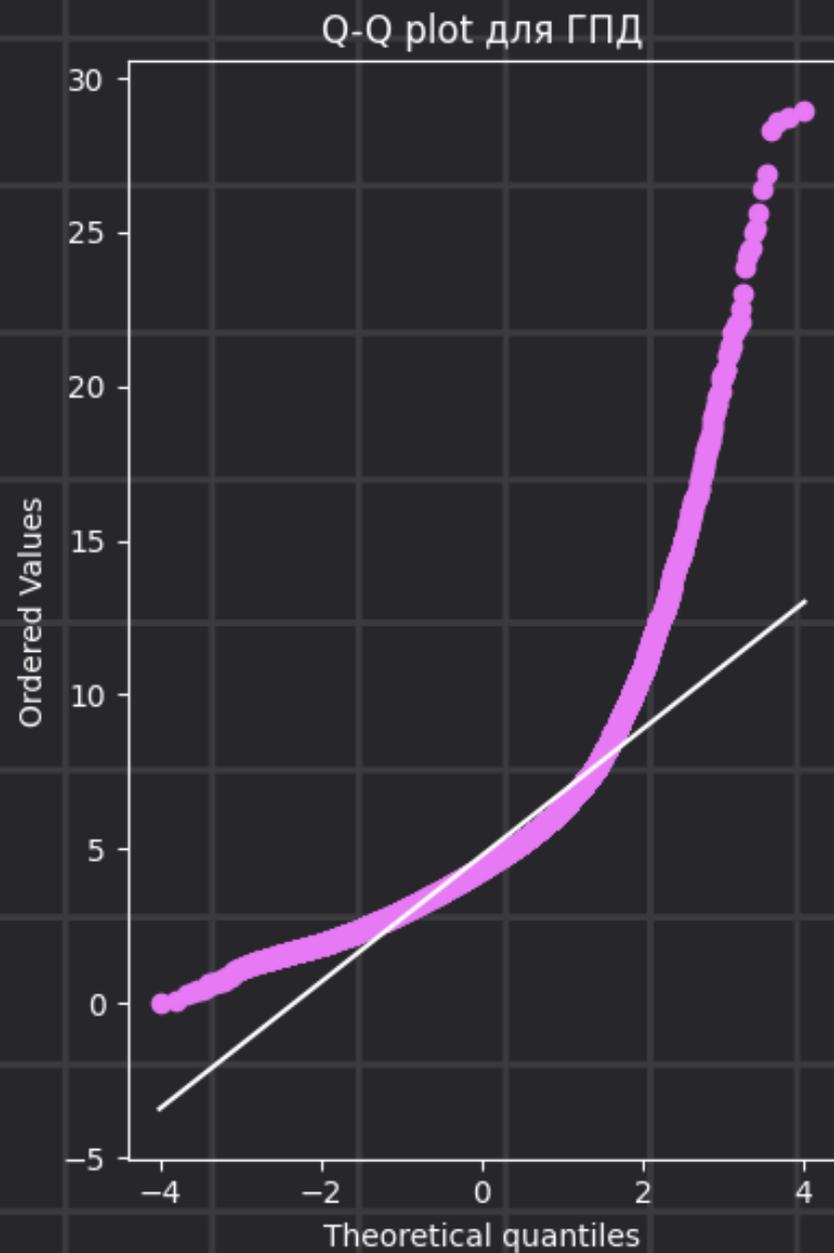
ТК и ГПД



Проверка на нормальное распределение

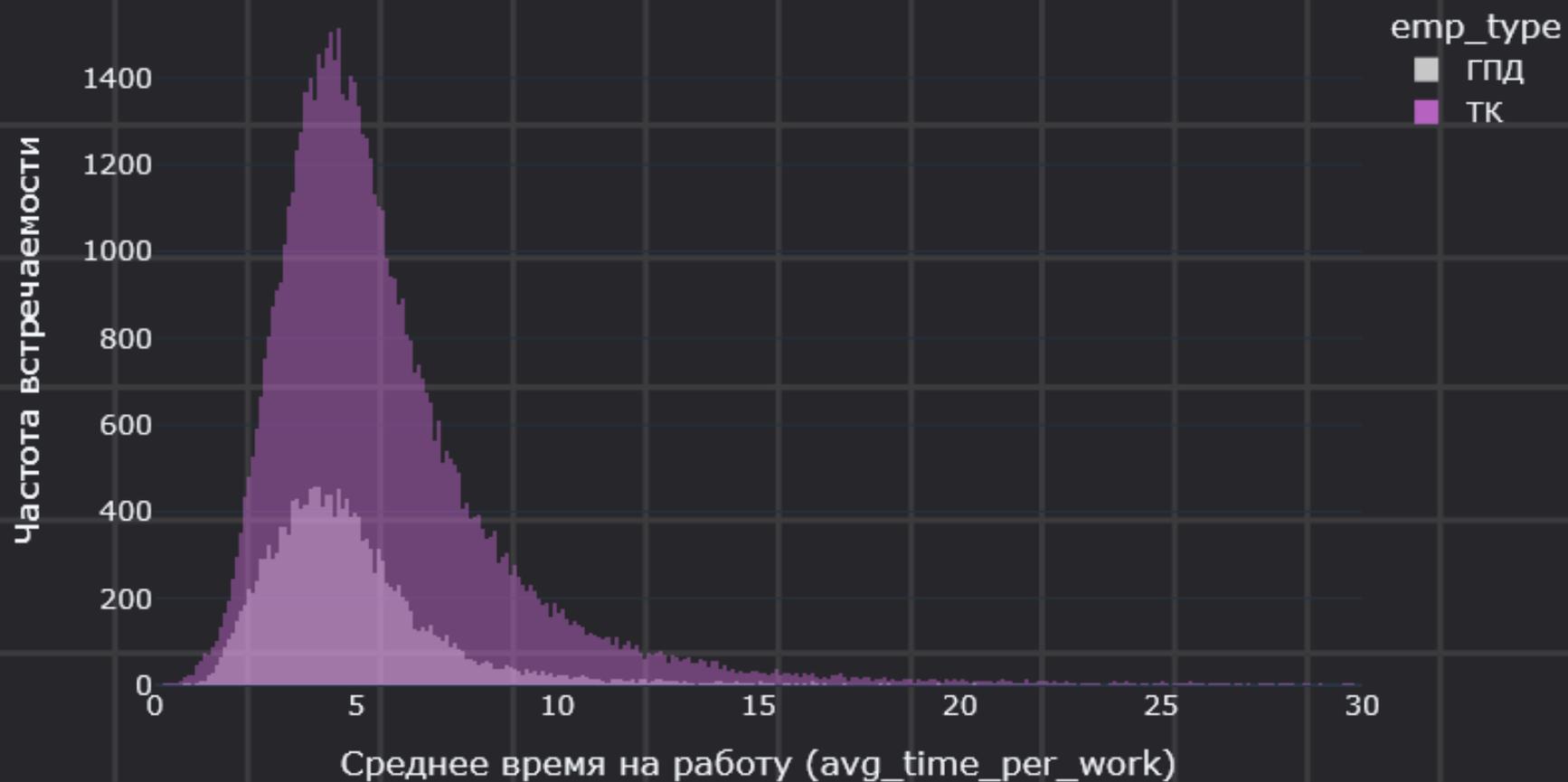


Математическая модель



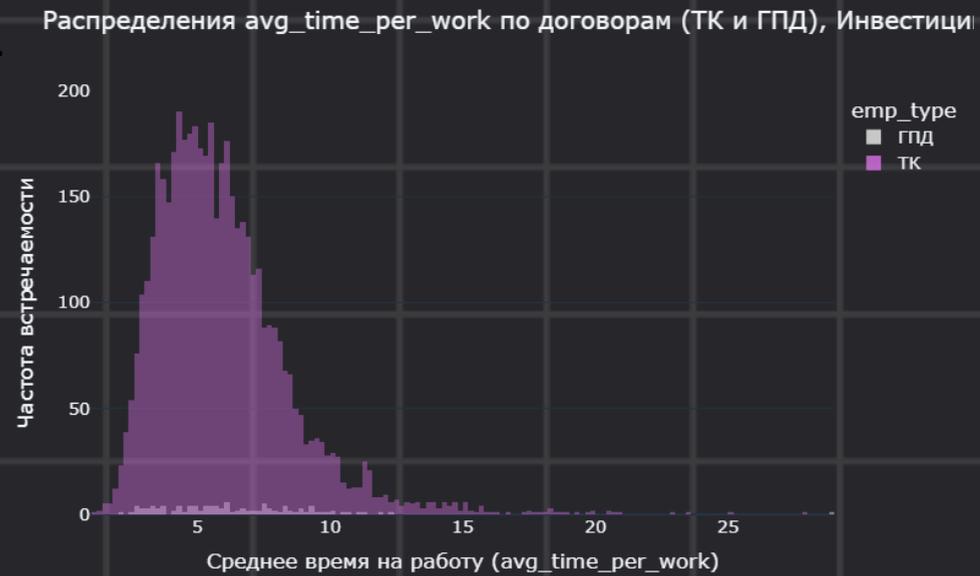
Математическая модель

Распределения avg_time_per_work по договорам (ТК и ГПД)



**По т. Манна-Уитни:
p_value \approx 1**

Математическая модель



По некоторым выборкам по бизнес линии (инвестиции и SME) некорректно оценивать.

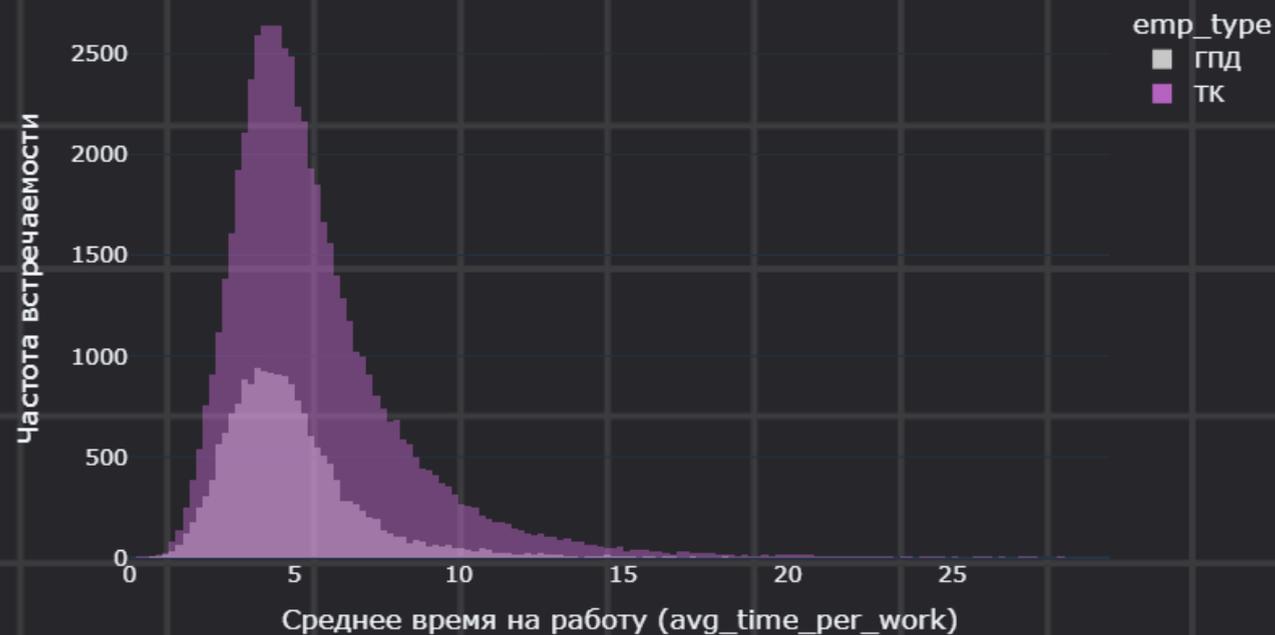


Так как отношение ТК и ГПД слишком большое, а значений ГПД очень низкое

Проверка на устойчивость

По бизнес-линии

Распределения avg_time_per_work по договорам (ТК и ГПД), Депозитны



p_value ≈ 1

Распределения avg_time_per_work по договорам (ТК и ГПД), Нефинанс

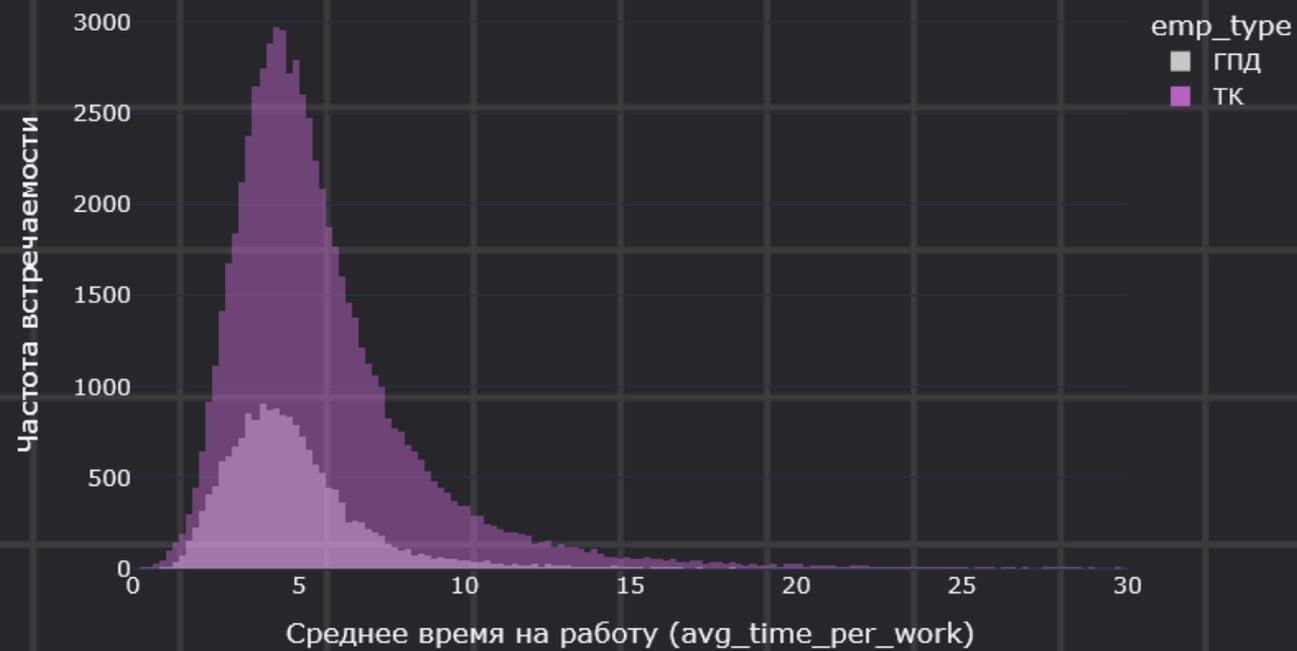


p_value ≈ 0.01

Проверка на устойчивость

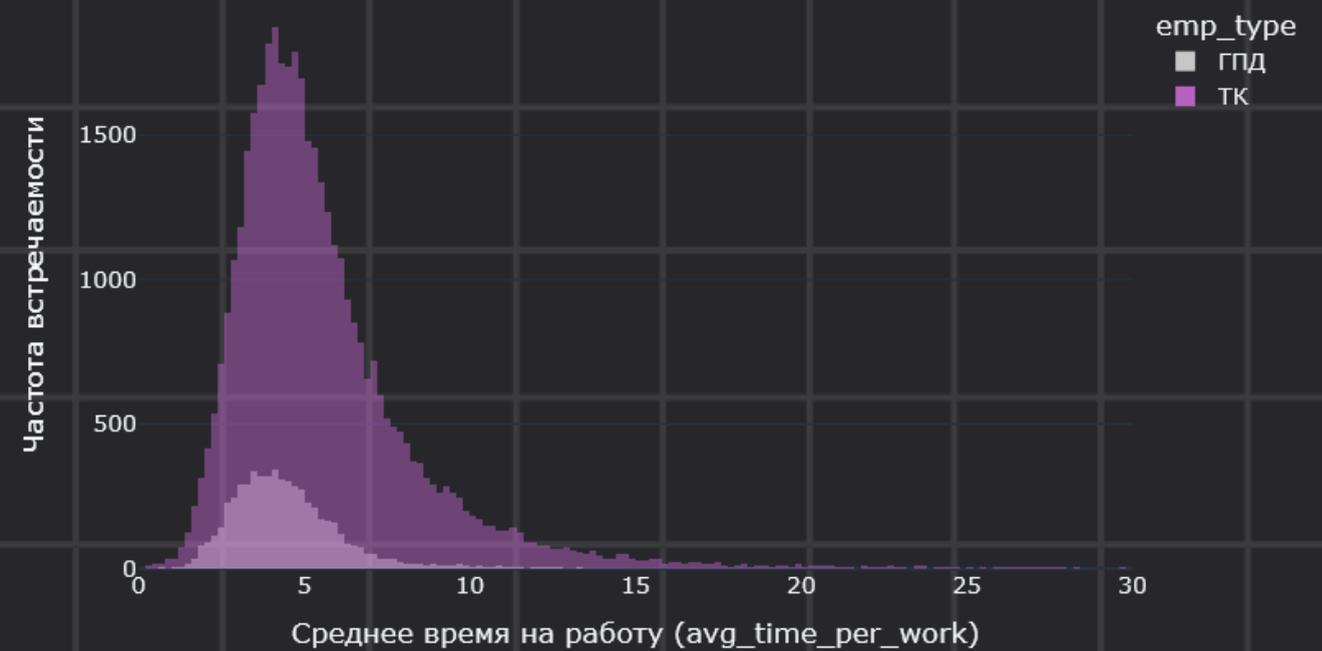
По полу

Распределения avg_time_per_work по договорам (ТК и ГПД), Женщина



p_value \approx 1

Распределения avg_time_per_work по договорам (ТК и ГПД), Мужчина



p_value \approx 1

Ограничения

- 1. Данные по возрасту отсутствуют, следовательно невозможно установить, как возраст влияет на эффективность сотрудника.**
- 2. Данные даны только по Т-Банку, результаты исследования не могут быть применены для анализа других компаний.**
- 3. Отсутствуют данные о результате звонка; невозможно определить успешность в решении вопроса.**

Материалы для ознакомления

