

Retirement and depression

(Health and retirement study)

Датасет

Health and Retirement Study – опрос
американцев (в основном 50+ лет)
об их здоровье и занятости/пенсии

С официального сайта взят полный датасет,
выбраны данные за 2002-2018 годы

156227 записи
28893 человека

59% женщин
41% мужчин

30+ разделов

Актуальность

Доля пенсионеров **растет**

По данным:

81.2% пенсионеров **не трудоустроены**

31% пенсионеров живут **без партнера**

**Как проживание с партнером на пенсии влияет
на уровень депрессии?**

Метрика

Упрощенная шкала **CES-D***

Потеря интереса к привычным вещам

Постоянная усталость

Проблемы со сном

Подавленность

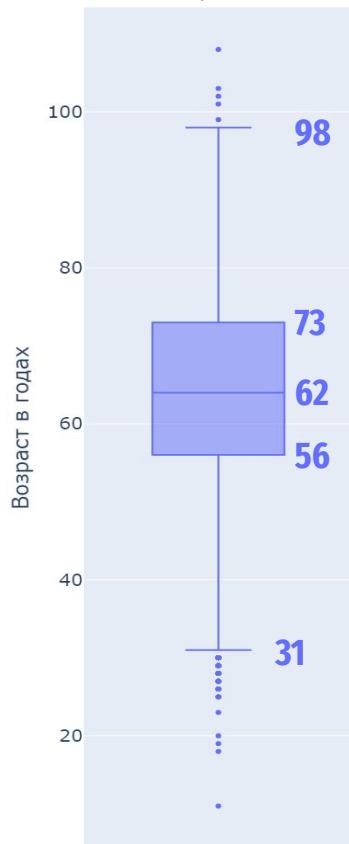
Проблемы с концентрацией

Падение/рост аппетита

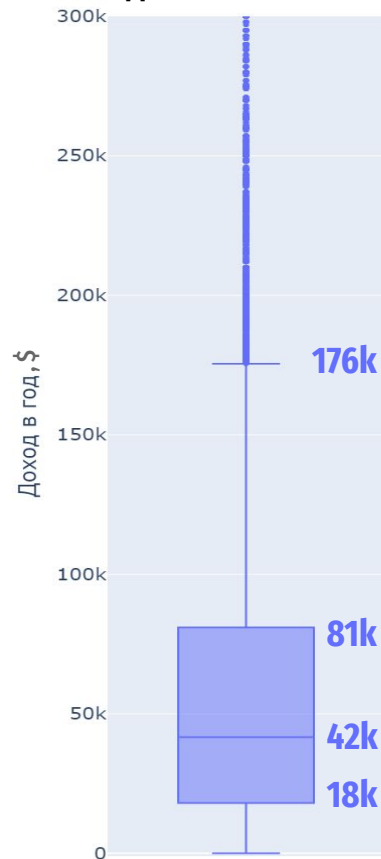
Самокритика

*разработана CES – Center for Epidemiologic Studies

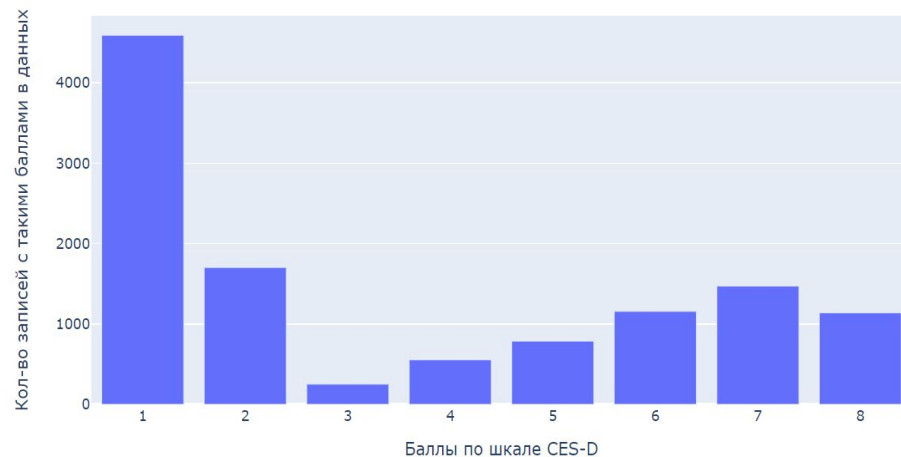
Распределение возраста



Распределение доходов домохозяйства



Распределение ненулевых CES-D scores



Нули в CES-D - **80%** записей

**Медианный возраст
выхода на пенсию:**

62 года

При выходе на пенсию меняется стиль жизни:

↑ Свободное время

↓ Доход

↓ Соц. контакты

Статус совместной жизни:

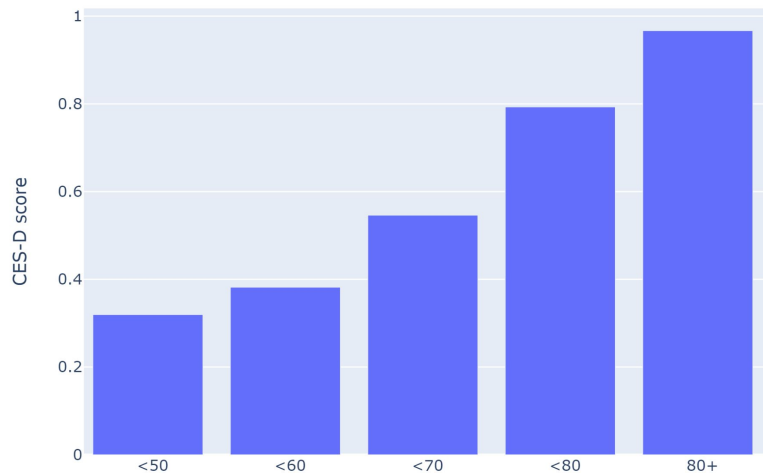
69% живут с партнером

31% не имеют партнера

Отсеяно:

Все параметры CES-D - nan (30% записей)
CES-D score > 3 (7% записей)

CES-D score по возрастным группам



Возрастная группа (< n - группе меньше n лет, n+ - группе не меньше n лет)

Метрика

В проверке гипотезы использовался метод сравнения **средних изменений CES-D score** в разных группах респондентов

Гипотеза 1

Живущие **без партнера** сильнее подвержены депрессии при **выходе на пенсию**, по сравнению с теми, кто проживает **с партнером**

Механизм

Люди продолжают **общение только с самыми близкими**, пенсионеры без партнеров **живут одни**, что приводит к **увеличению уровня депрессии**

Нулевая гипотеза

Изменение уровня депрессии **не зависит** от того, проживает
респондент **с партнером** или без

α уровень значимости = 0.05

Проверка гипотезы

Среднее изменение CES-D score:

Живет **с парой** на пенсии

+3.65% CES-D

Выборка = 2194

Живет **без пары** на пенсии

+14.68% CES-D

Выборка = 1042

Перестановочный тест средних:
p-value = 0.0002

Гипотеза 2

При жизни с партнером другие социальные контакты не оказывают влияние на уровень депрессии

Механизм

Люди проводят с супругом намного больше времени, супруг преобладает в жизни значительно сильнее, чем остальные люди, особенно в пожилом возрасте

Проверка гипотезы

Вопрос: *How often do you get together with people just to chat or for a social visit? (18923 строки)*

Удалено: реже, чем раз в месяц (838 строк), точки с <100 значениями (удалено 12 наблюдений)

Группировка по ответам:

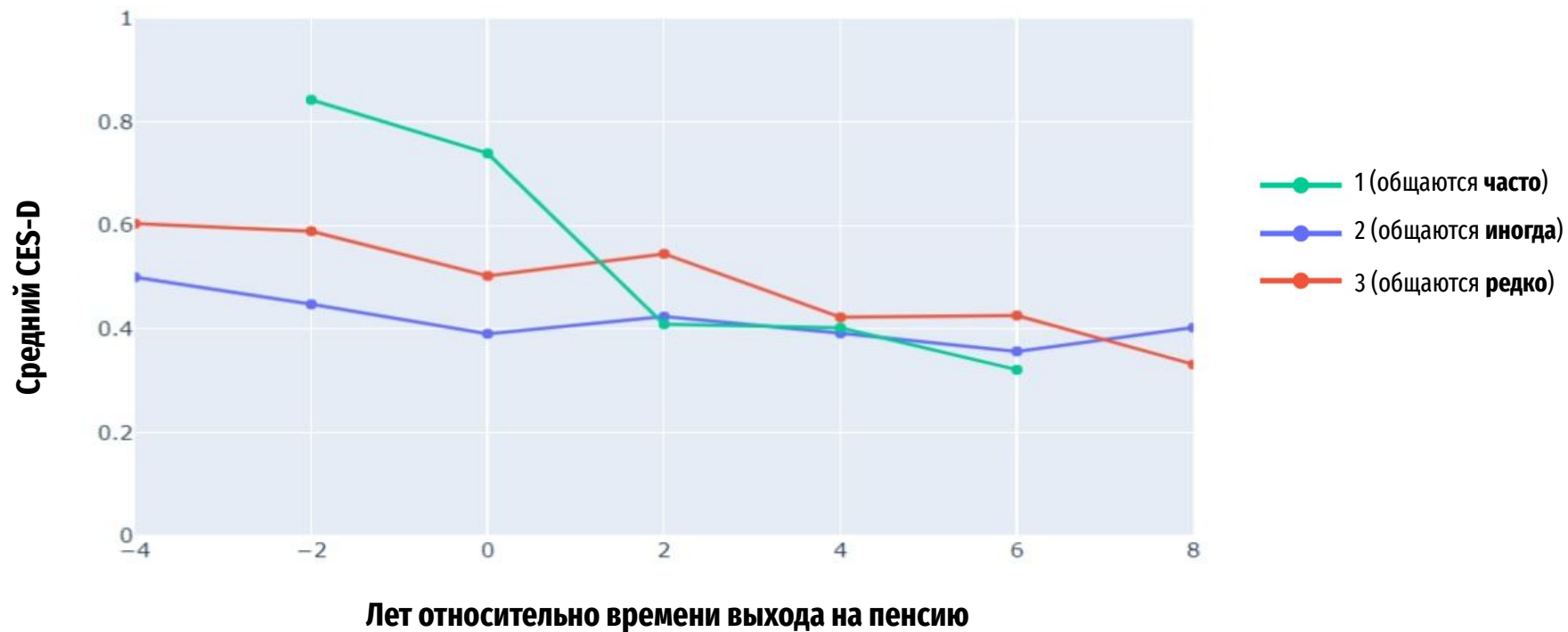
1. Почти каждый день (12%)
2. Раз в неделю-две (64%)
3. Раз в месяц (24%)

Нулевая гипотеза

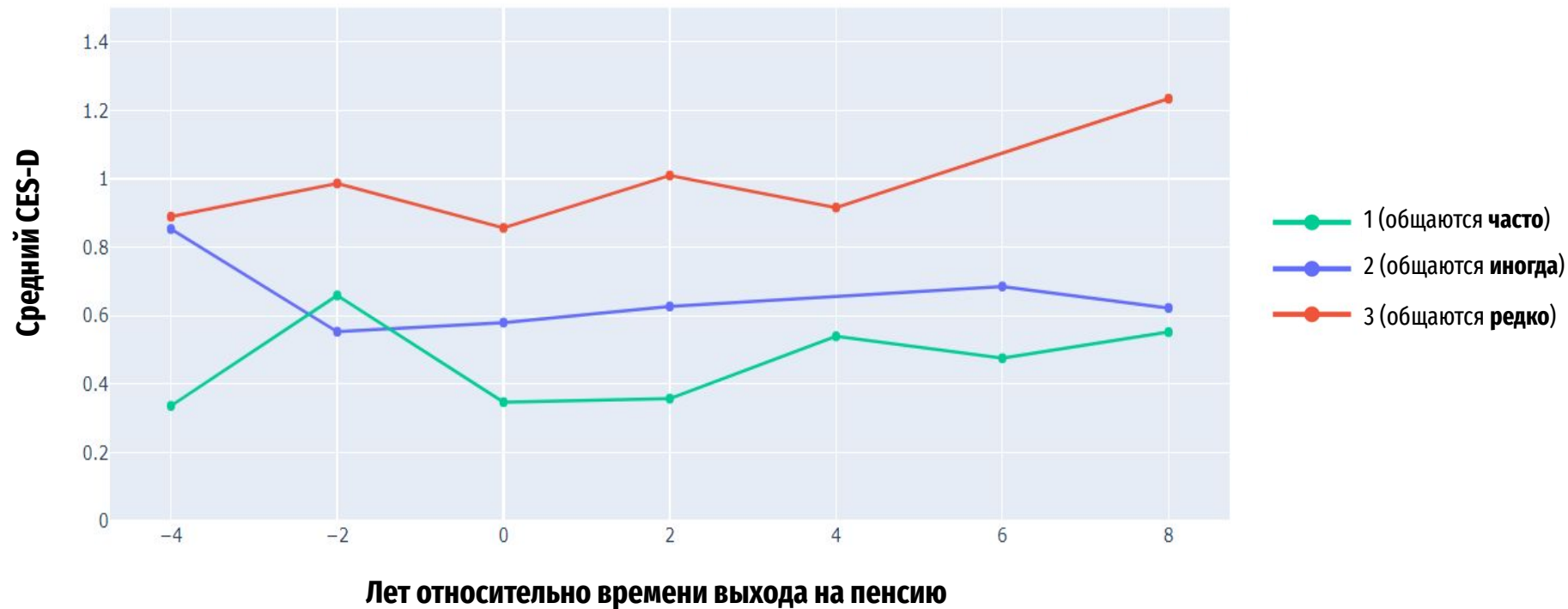
Объем социальных контактов **имеет влияние** при расчете уровня депрессии с партнером

α уровень значимости = 0.05

Живут с партнером на пенсии



Живут без партнера на пенсии



Проверка гипотезы

Проведем **перестановочный тест**

Для каждой группы сравниваем средние CES-D score,
стоящие рядом во времени

Перестановочный тест средних:
 $p\text{-value} = 0.0126$

Выводы

Первая гипотеза подтвердилась: люди, живущие **без партнера**, более подвержены **депрессии** при выходе на пенсию по сравнению с теми, кто проживает **с партнером**

Вторая гипотеза подтвердилась: при жизни **с партнером** другие социальные контакты **оказывают** слабое влияние на уровень **депрессии**

Call to action

- ! Развивать тему семейной **психологии** для пенсионеров
- ! Взрослым «детям» - **быть внимательнее** к родителям, чтобы они не оставались **наедине** с супругом/собой
- ! Пенсионерам **не** следует **ограничивать** свои социальные контакты одним лишь супругом

Перспективы исследования

Повысить точность: больше уточняющих вопросов по CES-D

Углубить: отслеживать все здоровье в целом

Смотреть в разрезе: регионов, профессий

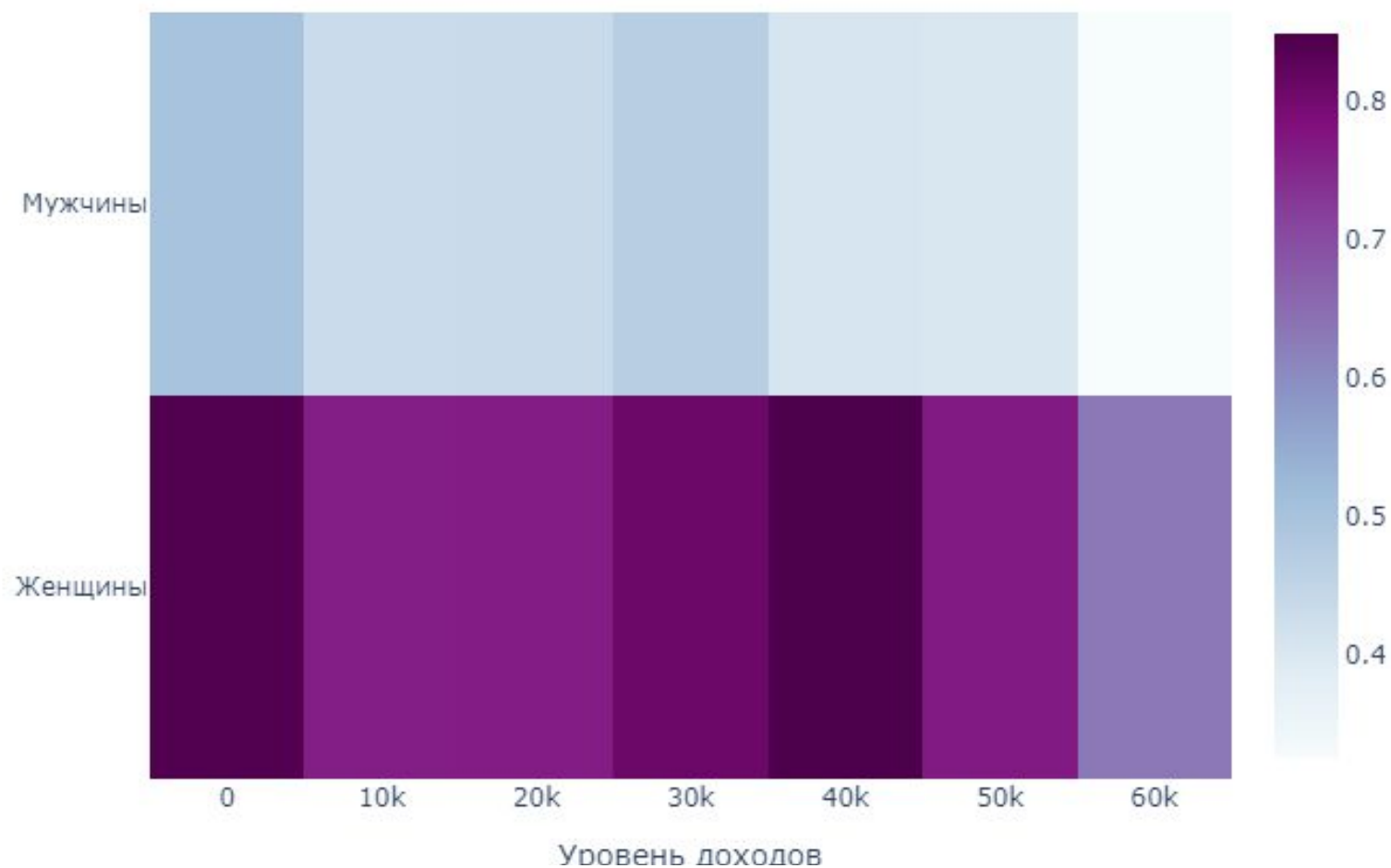
Долгосрочная динамика: опрашивать группы людей в течение 15-20 лет

Приложения

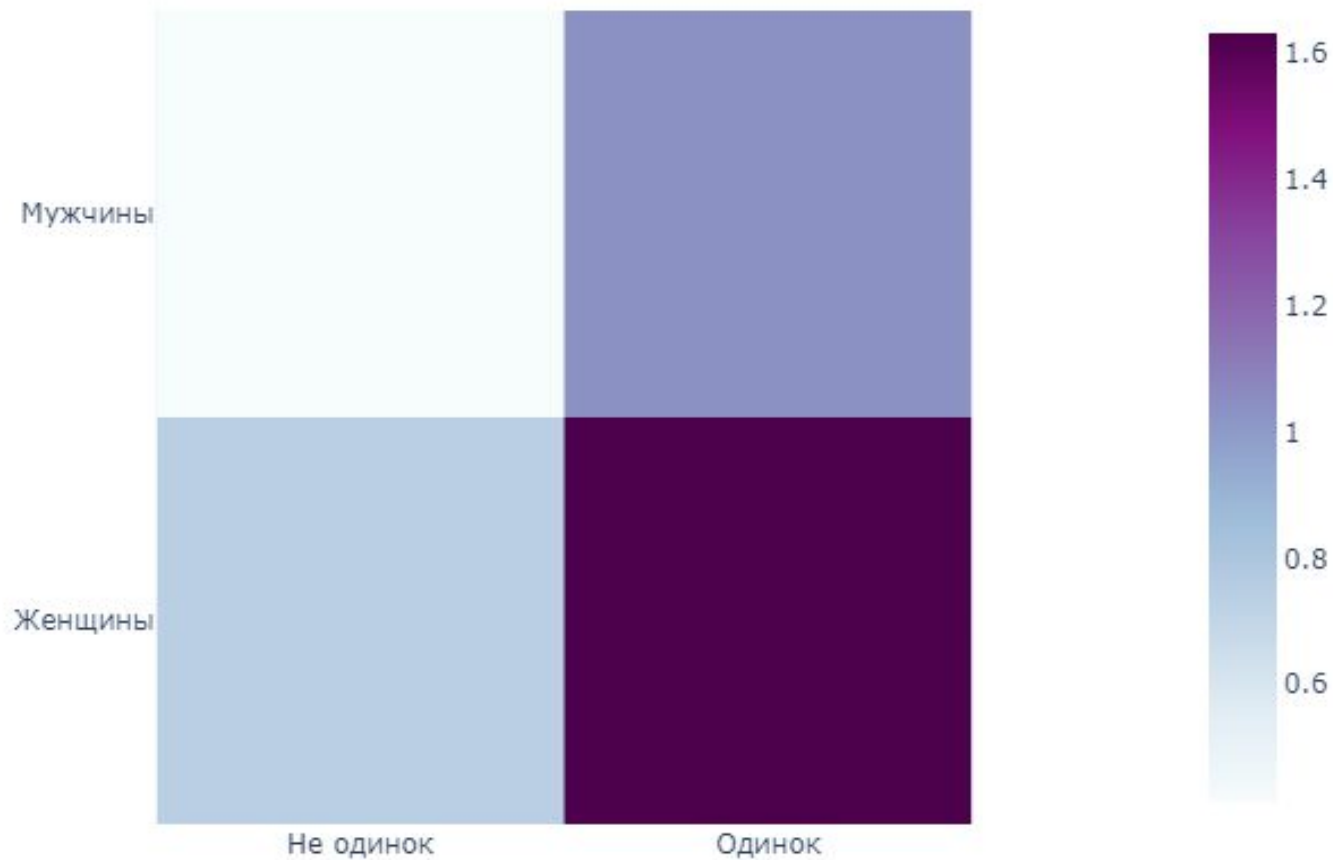
Список литературы

- **RAND HRS Data Documentation** - документация
- **Relationship between social interaction and mental health** (Eisuke Ono, Takayuki Nozawa, Taiki Ogata) - почему одиночество влияет на депрессию
- **The effects of retirement on physical and mental health outcomes** (Dhaval Dave, Inas Rashad, Jasmina Spasojevic) - описана и использована упрощенная шкала CES-D
- **Экономическая активность в пожилом возрасте и политика государства** (Колосницына М. Г.1, Герасименко М. А) - подробнее об актуальности исследования о пенсионерах

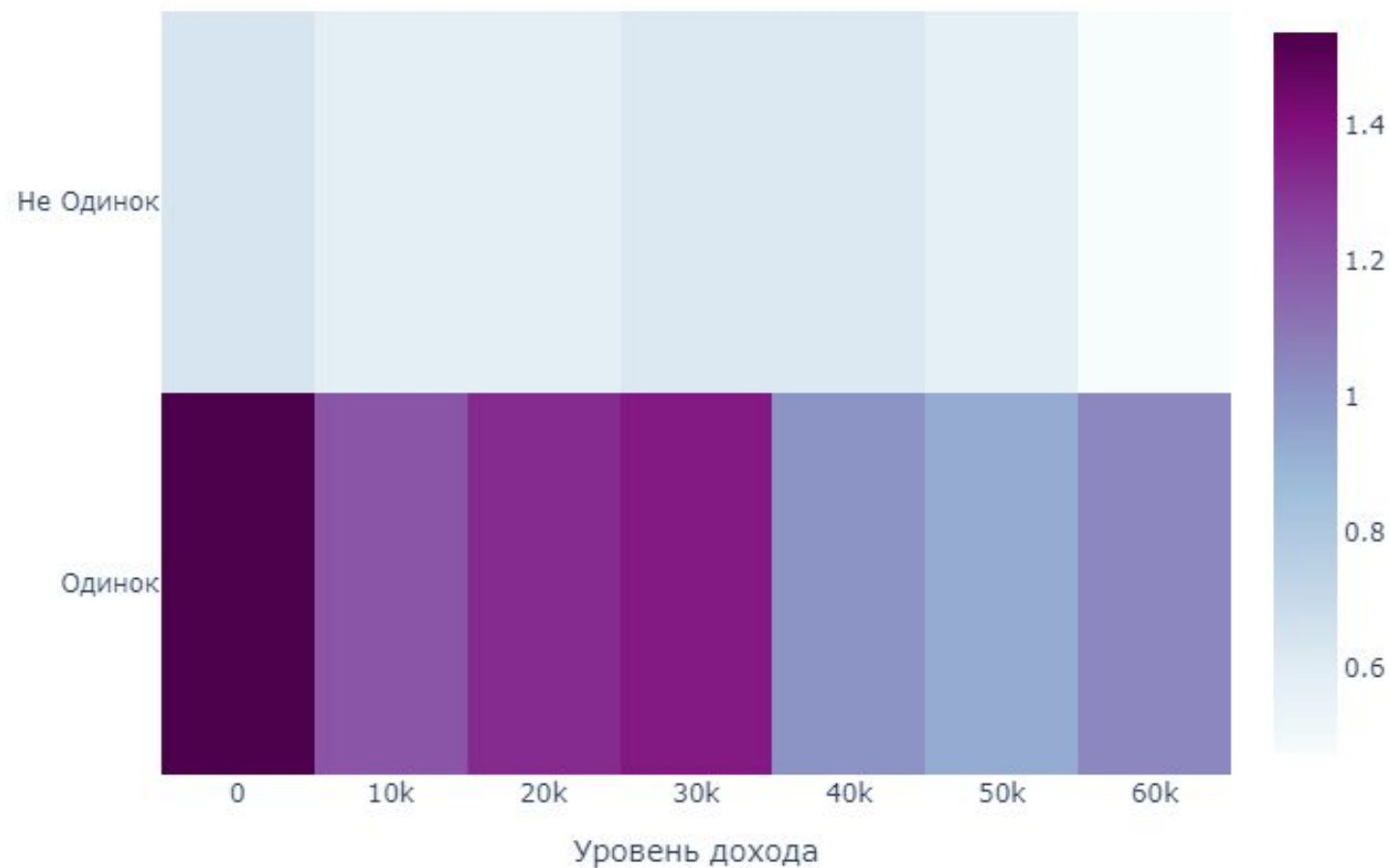
CES-D score в разрезе пола и уровня дохода



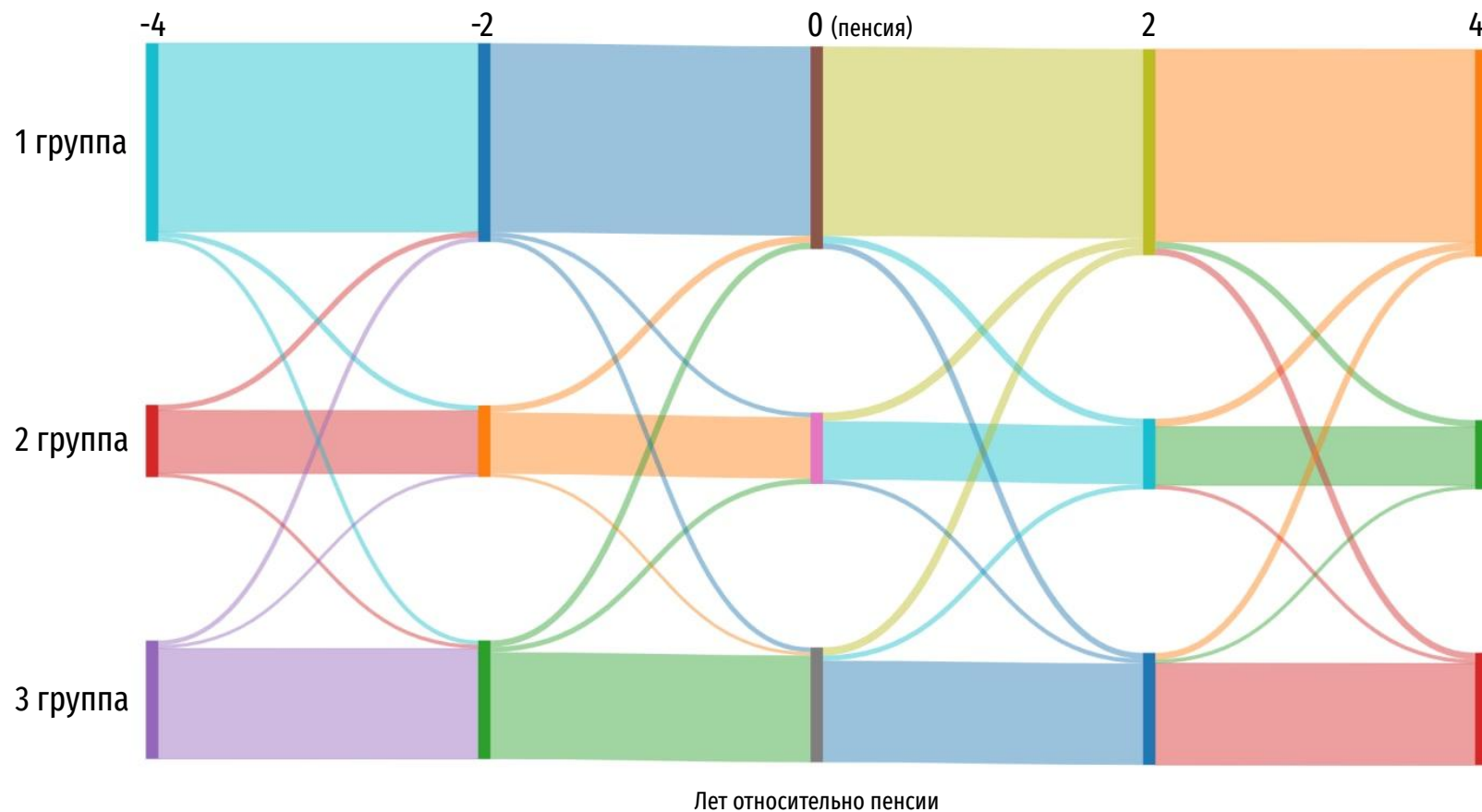
CES-D score в разрезе пола и соц. контактов



CES-D в разрезе социальных контактов и уровня дохода

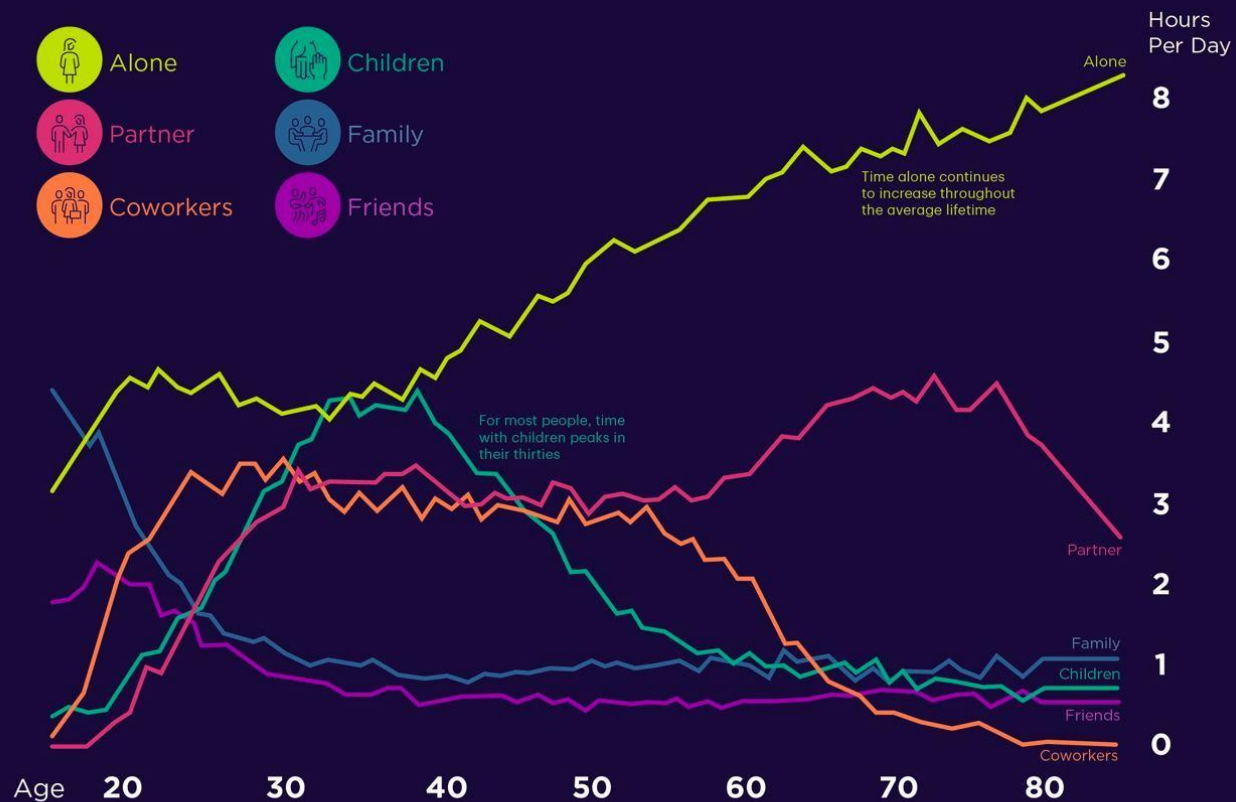


Перетекание групп общительности

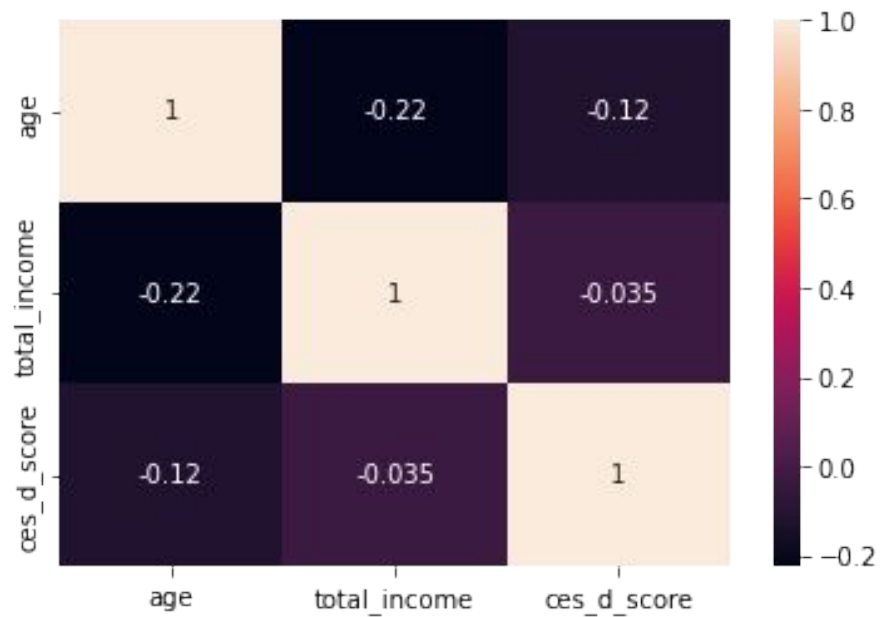




WHO AMERICANS SPEND THEIR TIME WITH



Матрица корреляций



Работа на пенсии в цифрах

на **19%** **сокращается** в среднем **время работы** в неделю (средняя дельта -9 часов)

на **21%** **сокращается** в среднем **годовая зарплата** (средняя дельта -11 тыс. долларов)

18000 долларов - средняя **пенсия в год** (у тех, кто работает)