

Визуализация данных по смертности в России за 1959-2014 гг.

Бакуева Дженнет, Ведерникова Анастасия, Кислик Мария

Факультет экономических наук НИУ ВШЭ

Описание данных

Основная цель данного проекта — визуализировать массив данных, содержащий информацию о смертности в России за период с 1959 по 2014. В качестве базы данных используется информация из источника www.mortality.org.

Данные содержат информацию о смертности (оценочное количество умерших) по полу, возрасту и году. Беря самое маленькое значение из базы данных за 0 и самое большое за 100, мы демонстрируем цветами на графике отнормированное число смертей в каждой точке.

График 1 показывает число смертей по возрастам в определенном возрасте (вертикальная ось) в конкретный год (горизонтальная ось). Оно было пронормировано к 100 следующим образом: 0 на графике означает наименьшее количество смертей, 25 — число умерших в конкретный год в конкретном возрасте составляет менее четверти от общего значения смертей по выборке из всех наблюдений, 50 — медианное количество смертей, и т.д. по возрасту, а 100 — максимальное число умерших в выборке.

График 2 демонстрирует отношение количества умерших мужчин к умершим женщинам в одном возрасте в один год. Чем светлее цвет, тем больше мужчин умерло на 1 женщину.

В графике 3 рассматривается подверженность населения риску смерти в определенном возрасте.

Визуализация данных позволила наглядно продемонстрировать тенденции изменения показателей смертности населения.

Графики

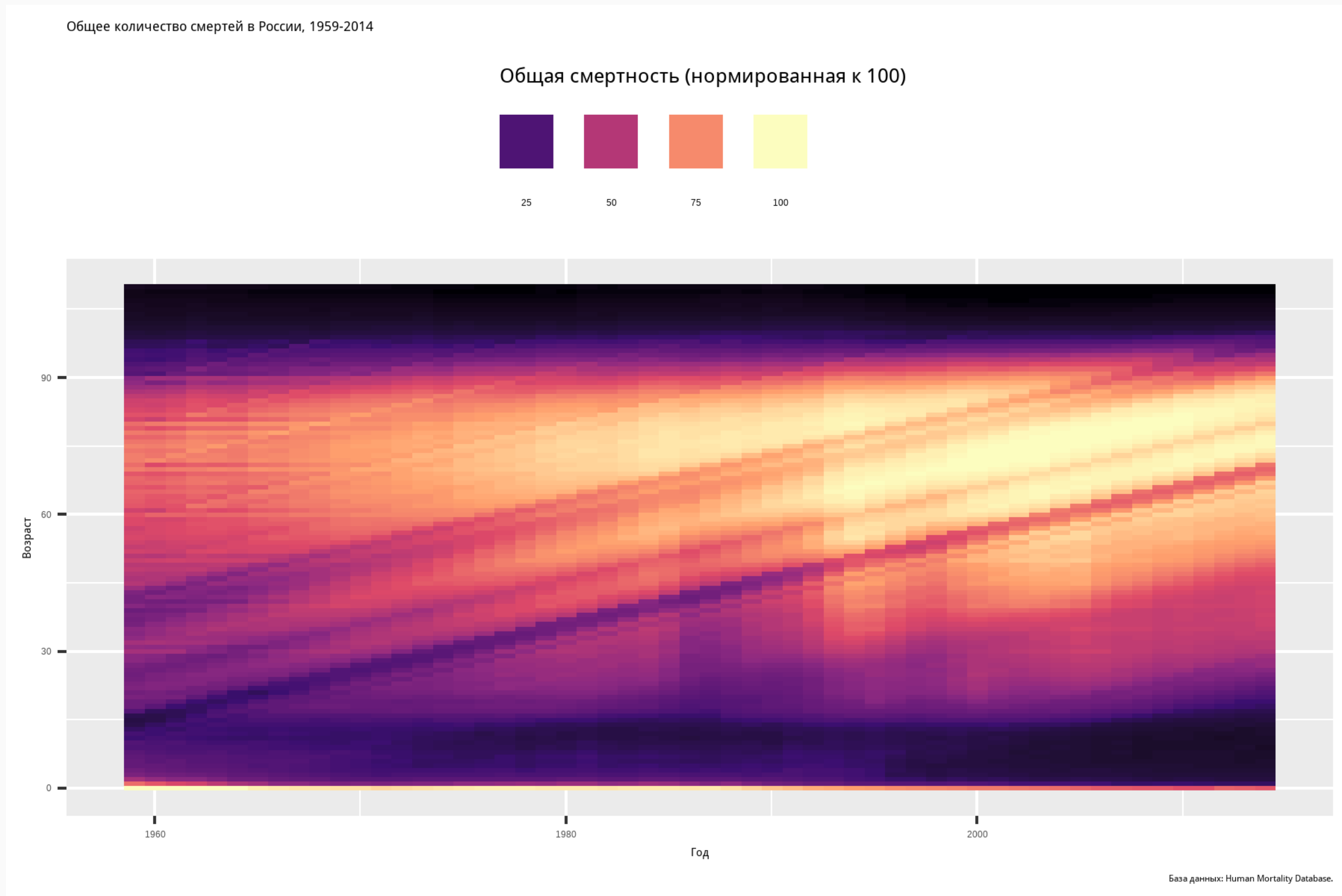


График 1. Общая смертность по возрастам

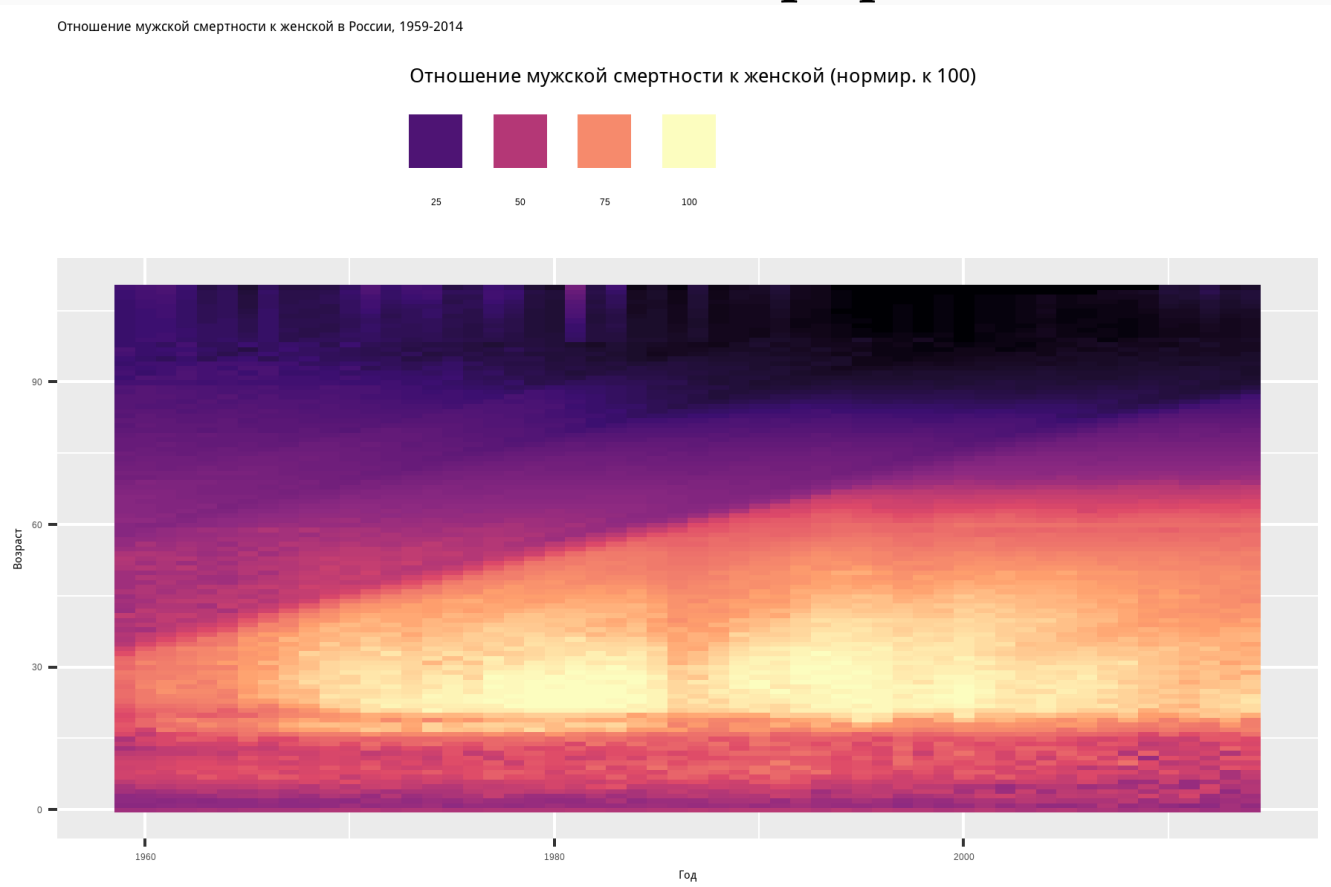


График 2. Отношение мужской смертности к женской по возрастам

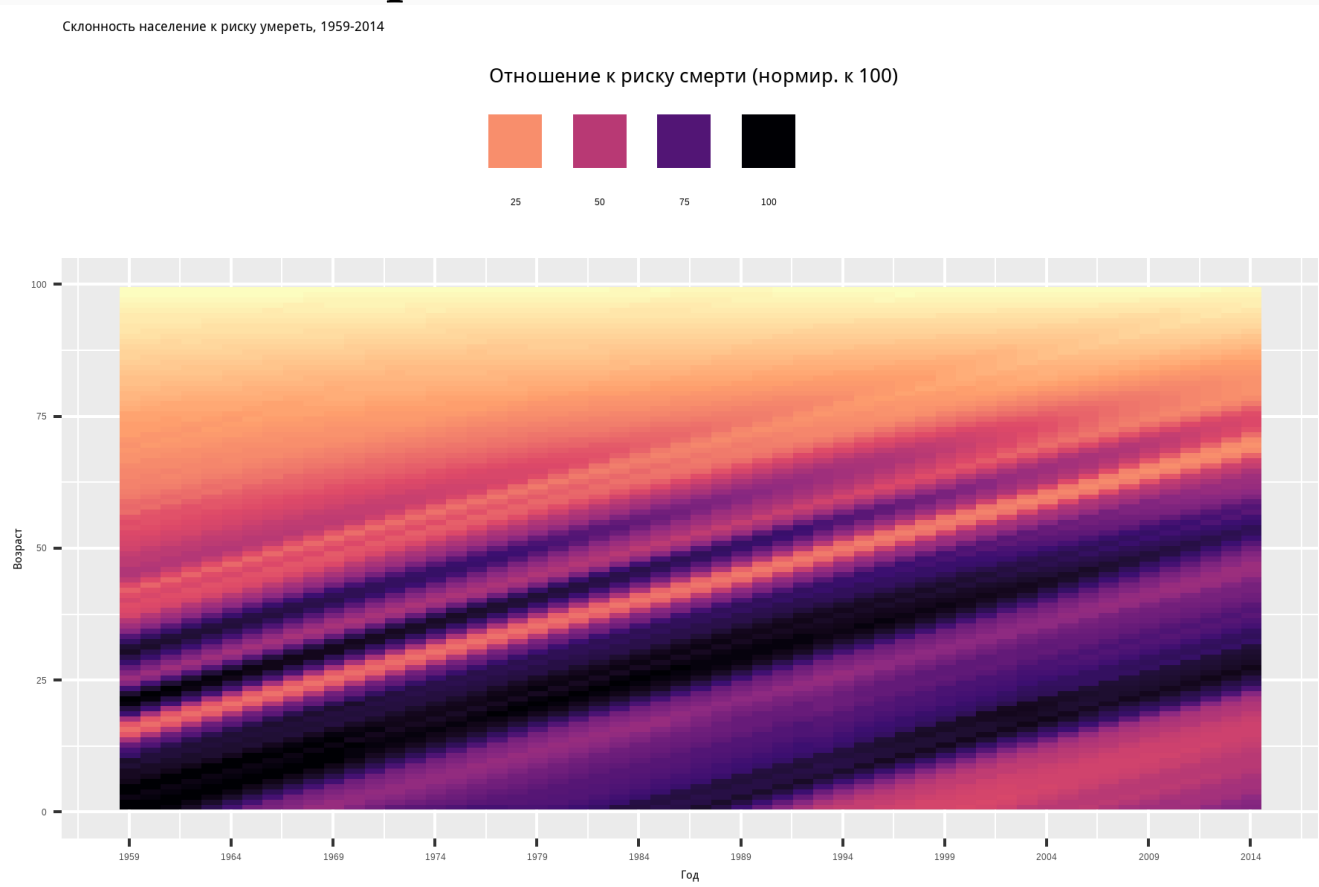


График 3. Подверженность риску смерти по возрастам

Выводы

Общая смертность по возрастам

График показывает поколение времён Второй Мировой войны темным участком (низкий перцентиль смертности) в возрастном интервале от 20 до 45 лет в послевоенный период. Это объясняется тем, что многие погибли на войне, и поэтому к 1960-м годам относительная смертность была невысокой. На графике заметна тенденция к снижению детской смертности. Например, в 2000 году значение детской смертности в возрасте 7 лет на графике обозначено тёмно-фиолетовым цветом (значение около 25), что говорит о следующем: в данный год число умерших в 7-летнем возрасте невелико, и находится в четверти самых маленьких значений среди всех наблюдений выборки. Концентрация светлых участков в верхней части графика в наши дни говорит, что все больше людей доживает до преклонного возраста, и продолжительность жизни растет. Заметно снижение смертности в среднем возрасте.

Отношение мужской смертности к женской по возрастам

В левой части графика темная полоса (малое количество мужчин, умерших на одну женщину) может быть объяснено тем, что большое количество мужчин погибло на войне. Также заметна тенденция превышающей мужской смертности в возрасте до 30 лет, однако данная тенденция снизилась в последние годы. Темная полоса сверху говорит о том, что мужчин, доживших до возраста выше 90 лет, практически нет.

Подверженность риску смерти по возрастам

На данном графике чередование полос говорит о смене поколений. Можно заметить, что с 1994 года снижается риск смерти новых поколений. Предположительно, это связано с улучшением качества медицины и жизни в целом. В 1984 году в возрасте 25 лет риск умереть составлял 100 (чёрный цвет, т.е. достигались самые большие значения выборки из предоставленной базы данных). Получается, что в 1984 году подверженность риску смерти у 25-летних граждан была максимальной. В последние годы на графике заметно просветление — это знак снижения склонности к риску смерти.