

# R Markdown

<https://github.com/Taglasov/labR>

## Виды анализа данных

### 1. Прогностический анализ

Суть прогностического анализа заключается в формировании суждений будущего поведения объектов на основе анализа некоторого набора исходных данных.

Рассмотрим пример исследования, которое использует прогностический анализ данных.

Исследование рынка недвижимости в городе Шелехове [https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8\(1\).14](https://doi.org/10.17150/2411-6262.2017.8(1).14)

В статье рассматривается анализ рынка жилья на примере моногорода Шелехов за 2015-2017 года.

Для того чтобы предсказать стоимость жилья, был использован прогностический анализ.

В ходе работы на основе регрессионного анализа были получены прогнозные значения. Также была построена оцененная линейная модель множественной регрессии:

$$y = 50,51 + 0,75x_1 + 1,8x_2 + 3,39x_3 + 1,76x_4 + 5,82x_5 + 0,2x_6,$$

факторы:

- $x_1$  – жилая площадь квартиры,  $\text{м}^2$ ;
- $x_2$  – площадь кухни,  $\text{м}^2$ ; и несколько качественных факторов, имеющих только два возможных значения: 0 и 1:
- $x_3$  – серия и год построенного дома:
  1. 1 – если год новой постройки
  2. 0 – если дома старой серии;
- $x_4$  – этажность дома:
  1. 1 – если квартира расположена не на первом и не на последнем этажах;
  2. 0 – в противном случае;
- $x_5$  – наличие телефона, домофона и железной двери;
- $x_6$  – удаленность от центра: 1 – удаленность существенная, 0 – допустима и удовлетворяет покупателей.

Была получена матрица парных коэффициентов корреляции и представлена в табл. 1

Таблица 1 – Матрица парной корреляции факторов

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$x_5$	$x_6$
$x_1$	1					
$x_2$	0,0617	1				
$x_3$	0,1806	0,7438	1			
$x_4$	0,1324	0,7671	0,8718	1		
$x_5$	0,1276	0,4097	0,7406	0,5535	1	
$x_6$	0,0710	0,0441	0,2115	0,1848	0,2447	1

Результаты исследования могут быть полезны при прогнозировании тенденций развития рынка недвижимости в моногородах, для выбора оптимальной стратегии при оценке объектов недвижимости или для целей налогообложения.

## 2. Описательный анализ

Описательный анализ - это краткий и информативный анализ данных в виде графиков, таблиц и числовых выражений

Рассмотрим пример исследования, которое использует описательный анализ данных.

Смертность населения России в трудоспособном возрасте: гендерные и территориальные различия <https://cyberleninka.ru/article/n/smernost-naseleniya-rossii-v-trudosposobnom-vozraste-gendernye-i-territorialnye-razlichiya>

В данной статье выявляются показатели смертности населения России в зависимости от гендерных и территориальных различий. Простым способом узнать эти показатели является представление данных в виде таблиц и графиков.

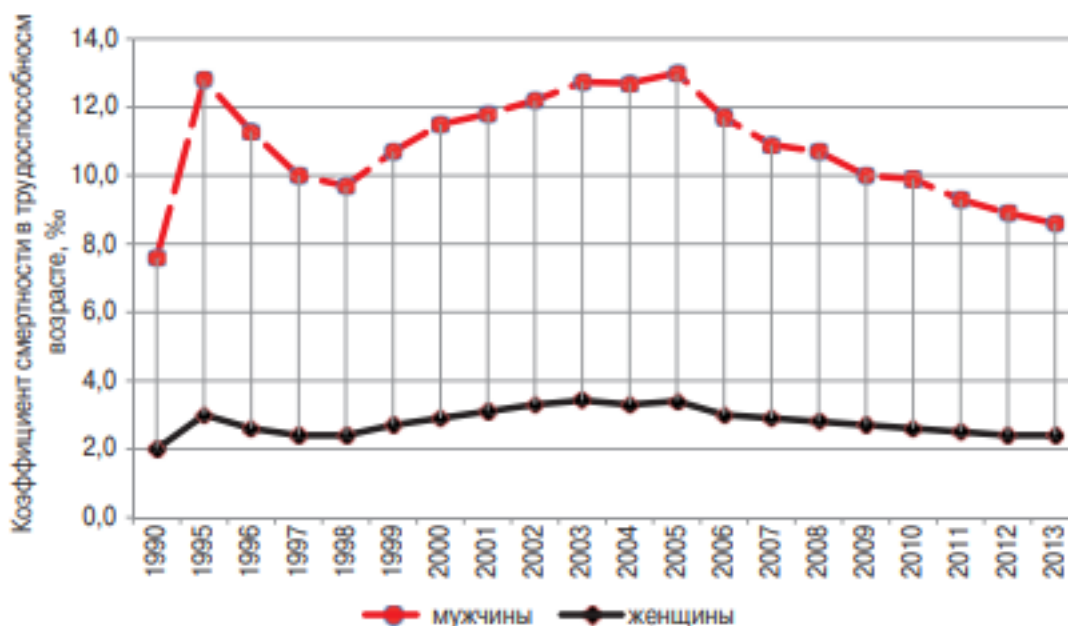


Рис. 1: Рис. 1. Динамика коэффициентов смертности мужчин и женщин в трудоспособном возрасте

Из рисунка 1 можно сделать вывод:

Показатели смертности мужчин в трудоспособном возрасте в 3-4 раза превышают показатели смертности женщин.