

Цыганова Александра Андреевна,
магистрант, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: aleХа.tsy@yandex.ru

Истомин Андрей Леонидович,
д.т.н., профессор, Ангарский государственный технический университет,
e-mail: a.l.istomin@mail.ru

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Tsyganova A.A., Istomin A.L.

COMPUTER MODELING OF DEMOGRAPHIC PROCESSES OF ONCOLOGICAL DISEASES

Аннотация. Построена компьютерная модель демографических процессов онкологических заболеваний, представляющая собой временной ряд, связывающий такие показатели как изменение численности населения и половозрастная структура.

Ключевые слова: анализ временных рядов, демографические процессы.

Abstract. A computer model of the demographic processes of oncological diseases has been built, which is a time series linking such indicators as population change and gender and age structure.

Keywords: time series analysis, demographic processes.

В работе представлена компьютерная модель демографических процессов онкологических заболеваний. Онкологические заболевания представляют собой обширный и разнородный класс заболеваний, включающий как доброкачественные, так и злокачественные новообразования, которые называются раком.

Существует множество видов рака, а также вариантов течения болезни, которые тесно связаны с полом и возрастом человека. Поэтому методы выявления, лечения и мониторинга результатов лечения сильно зависят от пола, возраста, нозологии, а также от того на какой стадии выявлено заболевание.

Ниже представлены таблица сравнения онкологических заболеваний у мужчин и женщин (таблица 1) [1, 2] и математическая модель временного ряда, описывающего показатели смертности от онкологических заболеваний в регионе Севастополь за 2022 календарный год (рисунок 1).

Таблица 1

Сравнительная характеристика у мужчин и женщин

Вид	Мужчины, %	Женщины, %
Рак кожи	14,4	16,3
Рак желудка	11,5	9,9
Рак поджелудочной железы	5,5	6,3
Рак бронхов и трахеи	26,6	6,8
Новообразования лимфатической и кровеносной системы	5,5	5,8

Вид	Мужчины, %	Женщины, %
Женская заболеваемость	-	10,7
Мужская заболеваемость	15,3	-
Рак прямой кишки	5,3	6,9
Рак молочной железы	-	16,7
Рак ободочной кишки	6,1	9,5
Рак полости рта	5	-

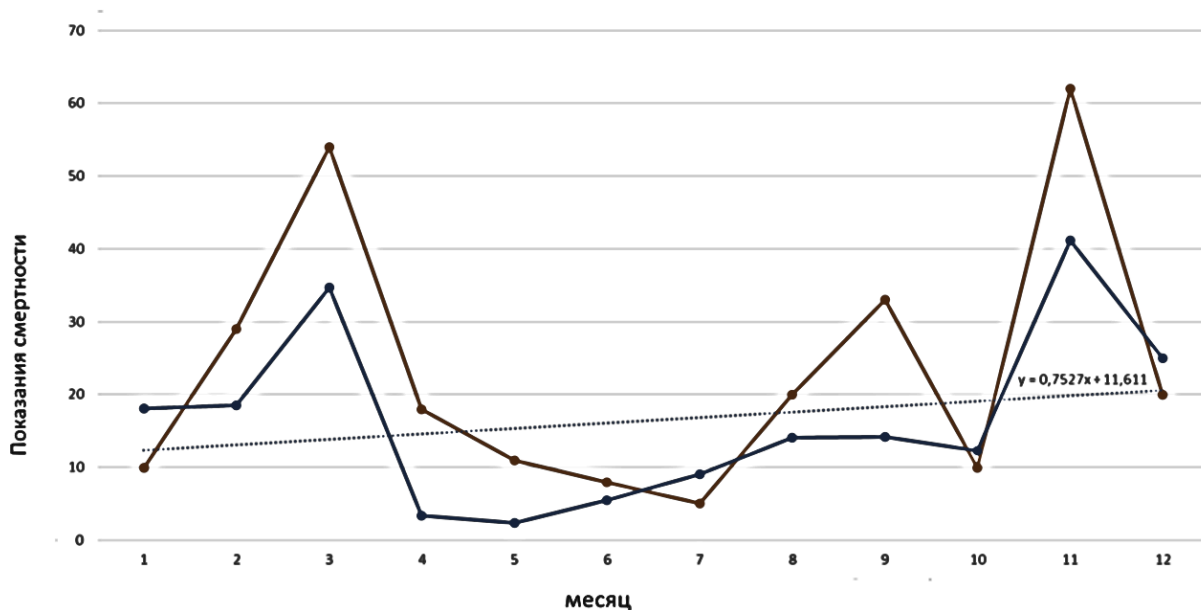


Рисунок 1 – Компьютерная модель временного ряда смертности от онкологических заболеваний в Севастополе за 2022 год

Полученная модель позволила составить прогноз демографических процессов онкологических заболеваний на 2023 и 2024 годы в регионе Севастополь.

ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство здравоохранения в Российской Федерации [электронный ресурс] URL: <https://minzdrav.gov.ru/> (дата обращения 20.12.2023).
2. Статистика онкологических заболеваний в России [электронный ресурс] URL: <https://oncoved.ru/common/statistika-onkozabolevaniya-i-smertnost-v-rossii-i-mire?ysclid=lq0wg5wr7c299604805> (дата обращения 20.12.2023).
3. **Афанасьев В.Н.** Анализ временных рядов и прогнозирование URL: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/13336/1/133563_20201117.pdf?ysclid=lqjljvokfq689433371 (дата обращения 20.12.2023).