Министерство образования и науки РФ

ФГБОУ ВО «Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления»

Электротехнический университет

Кафедра систем информатики

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе № 3**

на тему «Прогнозирование при помощи Нейронной сети»

по дисциплине «Методы интеллектуального анализа данных»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Выполнил: | студент гр. Б616 Шильникова Д.М. | |
| Проверил: | | Бильгаева Л.П. |

Улан-Удэ

2019

1. **Линейная регрессия**

Исходные данные рассчитанные с помощью автоматической регрессии.

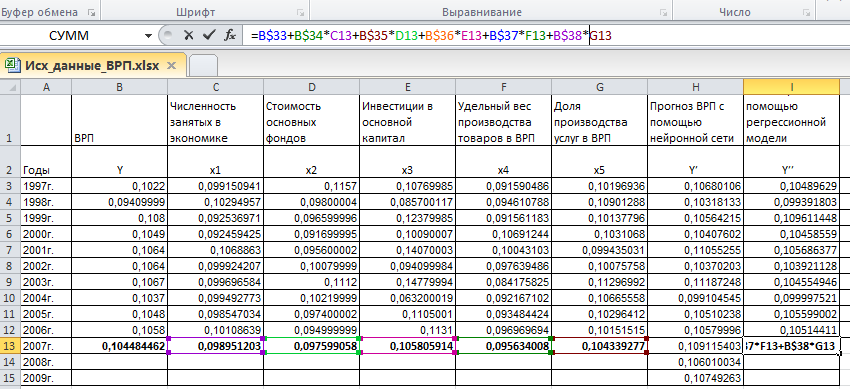


Рисунок 1

Формула ячейки **I13 = B$33+B$34\*C13+B$35\*D13+B$36\*E13+B$37\*F13+B$38\*G13**

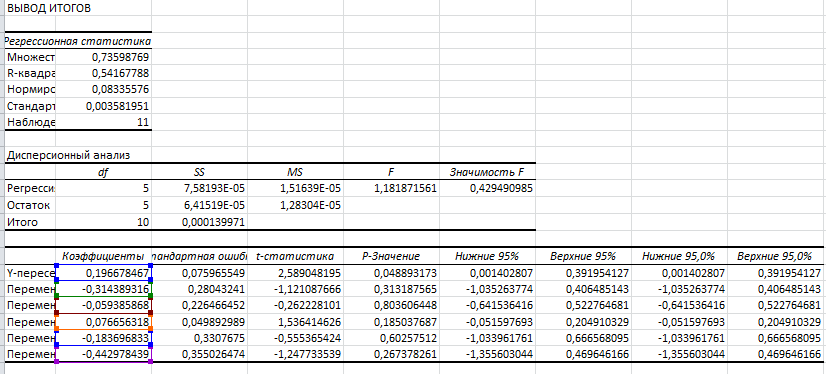


Рисунок 2

1. **Нейронная сеть**

Испытание 1.

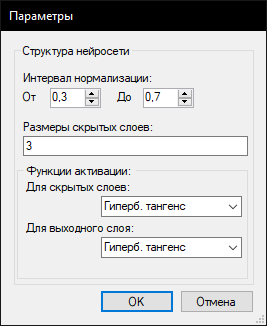


Рисунок 1

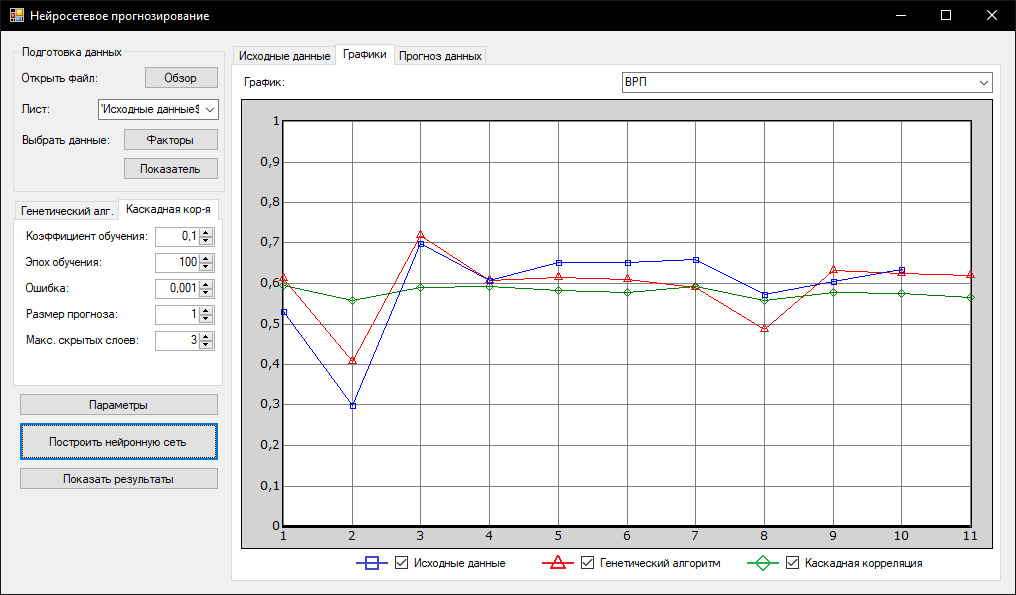


Рисунок 2

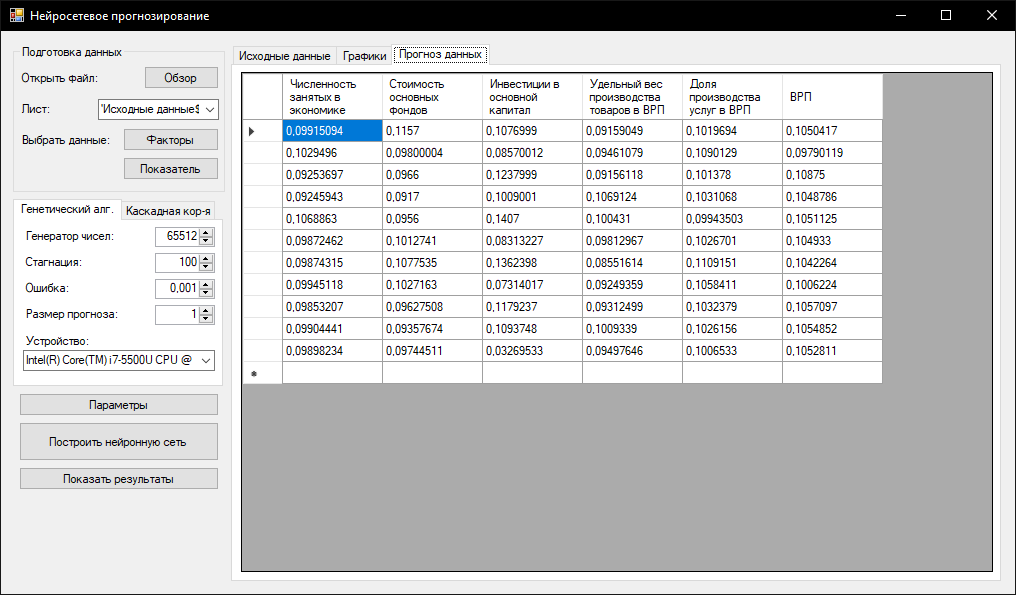


Рисунок 3

Испытание 2

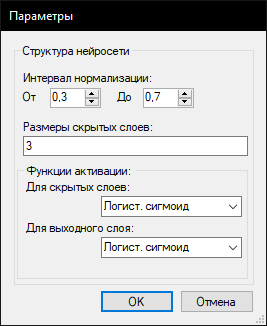


Рисунок 4

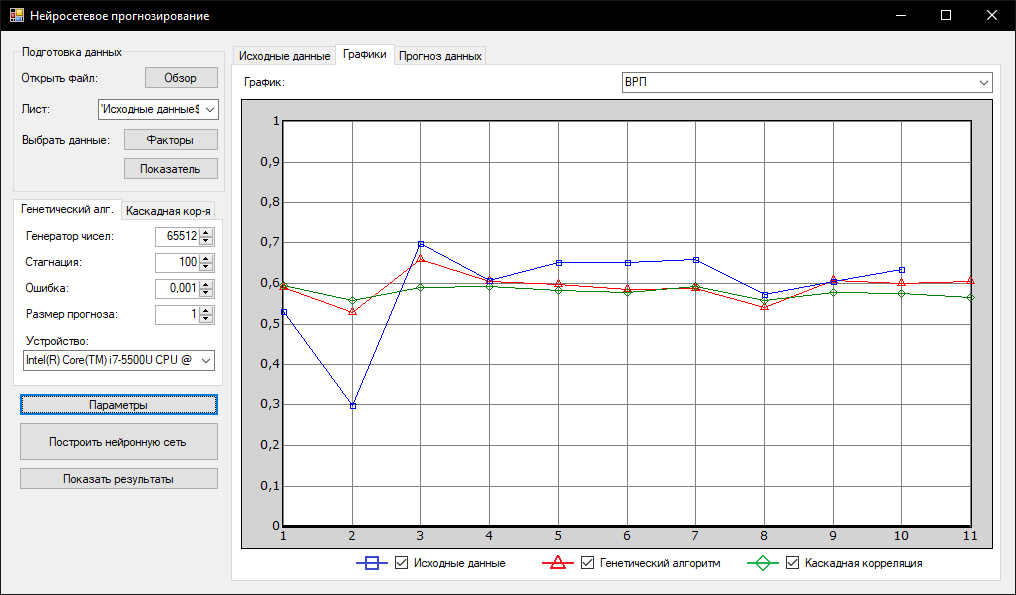


Рисунок 5

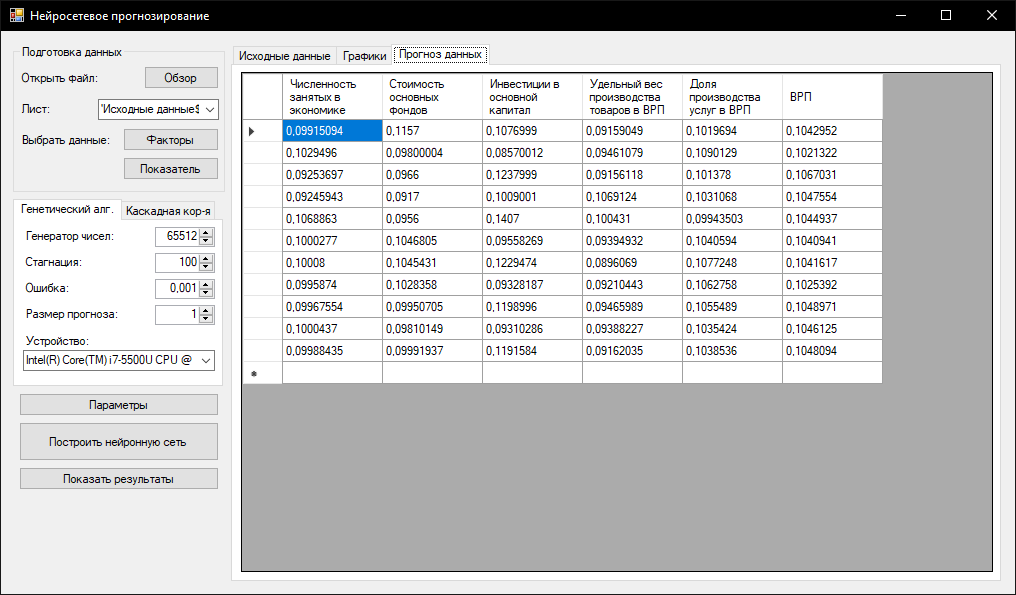


Рисунок 6

Испытание 3

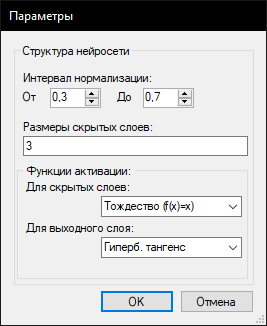


Рисунок 7

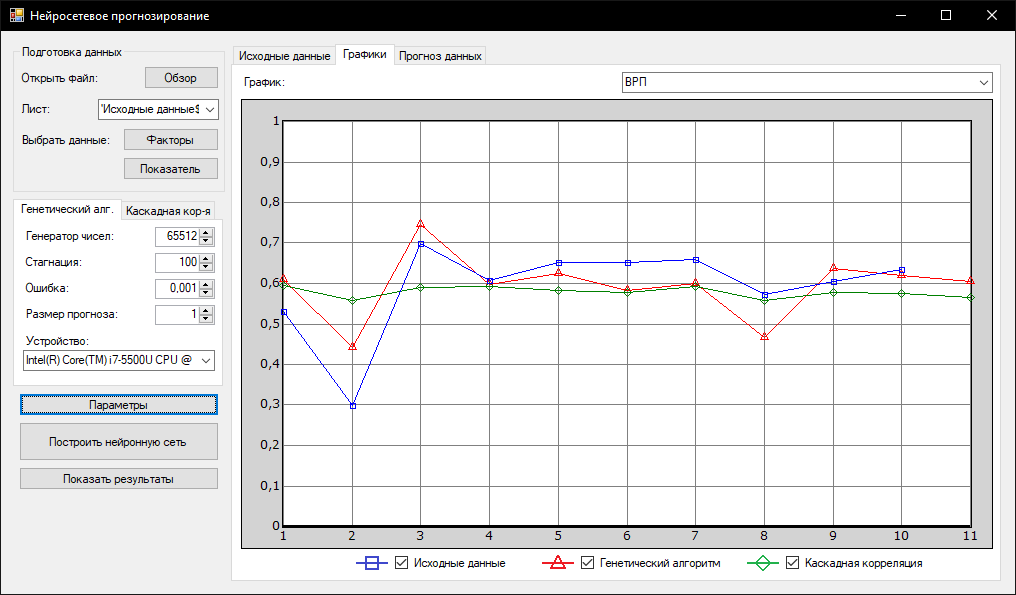


Рисунок 8

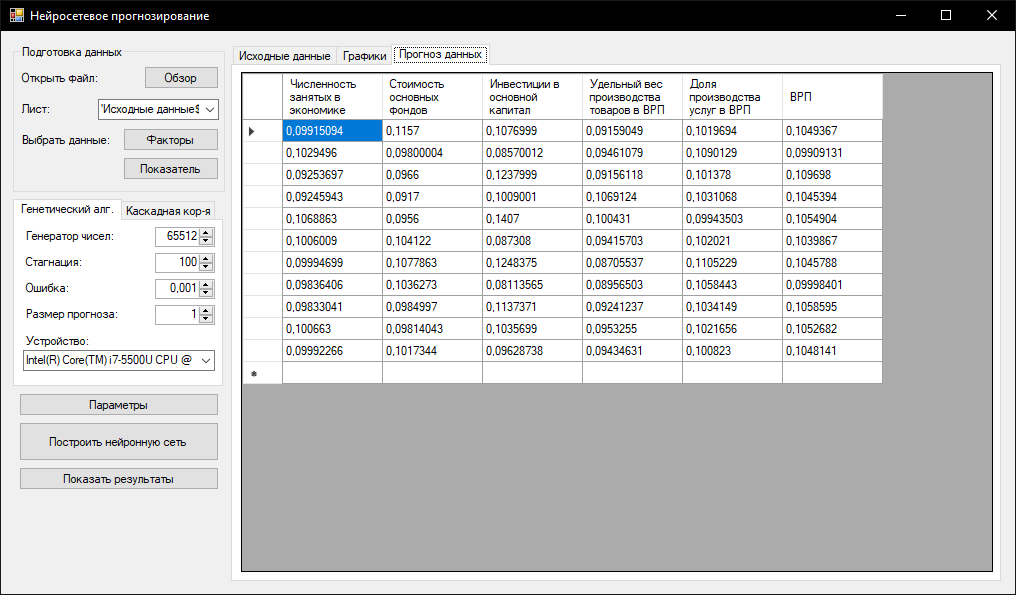


Рисунок 9

1. **Вывод**

Исходя из полученных данных, проведенных испытаний, наиболее приближенные к реальным сведеньям были первом испытании с использованием гиперболического тангенса в качестве входного и выходного слоя. Так же данный метод максимально приближен к значениям, полученным с помощью линейной авторегрессии.