

*Глебов В.С.,
студент магистратуры
магистерская программа «Финансовая экономика»
Оренбургский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова
Россия, г. Оренбург*

КЛАСТЕРИЗАЦИЯ РАЙОНОВ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ОБЪЕМУ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ

В статье представлены результаты кластеризации районов Оренбургской области по объему строительных работ на основе четырех факторных признаков.

Ключевые слова: кластер, районы, график средних.

The article presents the results of clustering the districts of the Orenburg region the volume of construction works on the basis of four factor variables.

Key words: cluster, area, graph of the average.

Под кластерным анализом понимается метод классификации многомерных наблюдений на основе определения сходства между исходными переменными. Проведем кластерный анализ районов Оренбургской области по объему строительных работ.

Кластерный анализ включает следующие этапы:

- 1) отбор исходных данных;
- 2) выбор алгоритма определения кластерного анализа;
- 3) объединение районов в кластеры;
- 4) сравнение полученных групп;
- 5) вывод по результатам кластеризации [1].

Объектом анализа будут выступать районы Оренбургской области. В качестве показателей объема строительных работ будут использоваться следующие показатели:

X1 – количество строительных организаций

X2 – ввод в действие жилых домов

X3 – индексы физического объема работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»

X4 – объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство».

Для проведение кластерного анализа обратимся к социализированному программному продукту Statistica 13 Tria. С помощью данной программы проведем разбиение районов Оренбургской области на однородные кластеры [2].

Проведем нормирование используемых показателей для того чтобы устранить различия в единицах измерения. Далее проведем кластеризацию полученных данных используя метод объединения (или древовидной кластеризации) [3, 4]. Для объединения кластеров был выбран метод Варда, который применяет внутригрупповую сумму квадратов для оценки расстояния между каждым объектом. В результате получим горизонтальную древовидную диаграмму объема работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» в районах Оренбургской области, которая представлена на рисунке 1.

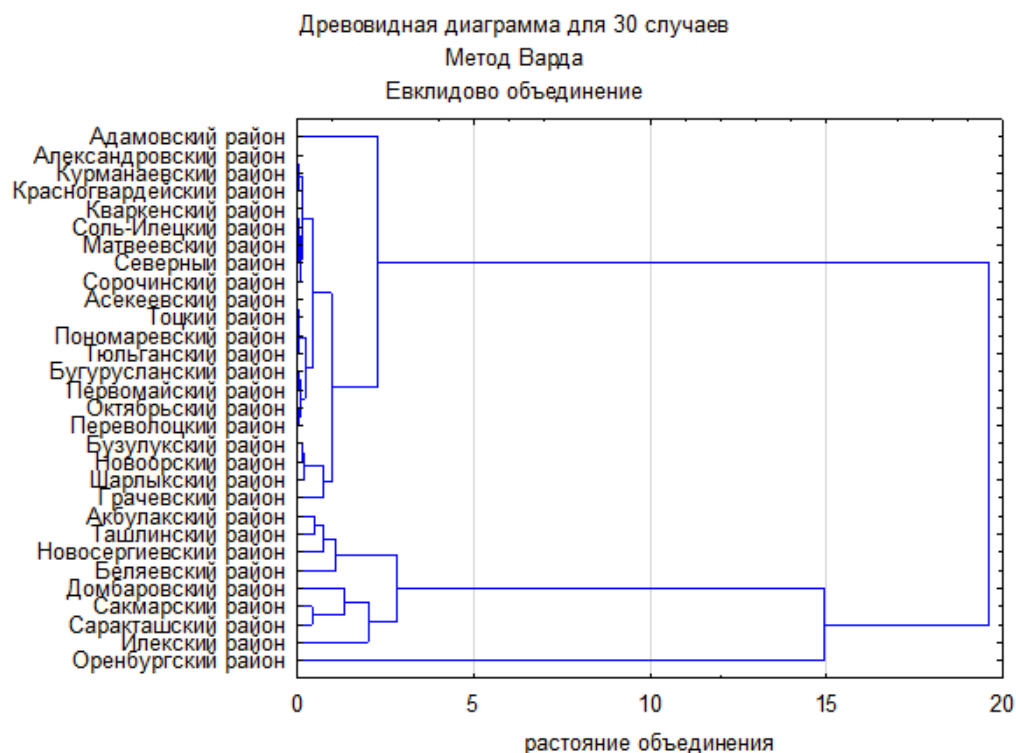


Рисунок 1 – Горизонтальная древовидная диаграмма объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство» в районах Оренбургской области

График средних значений по кластерам представлен на рисунке 2.

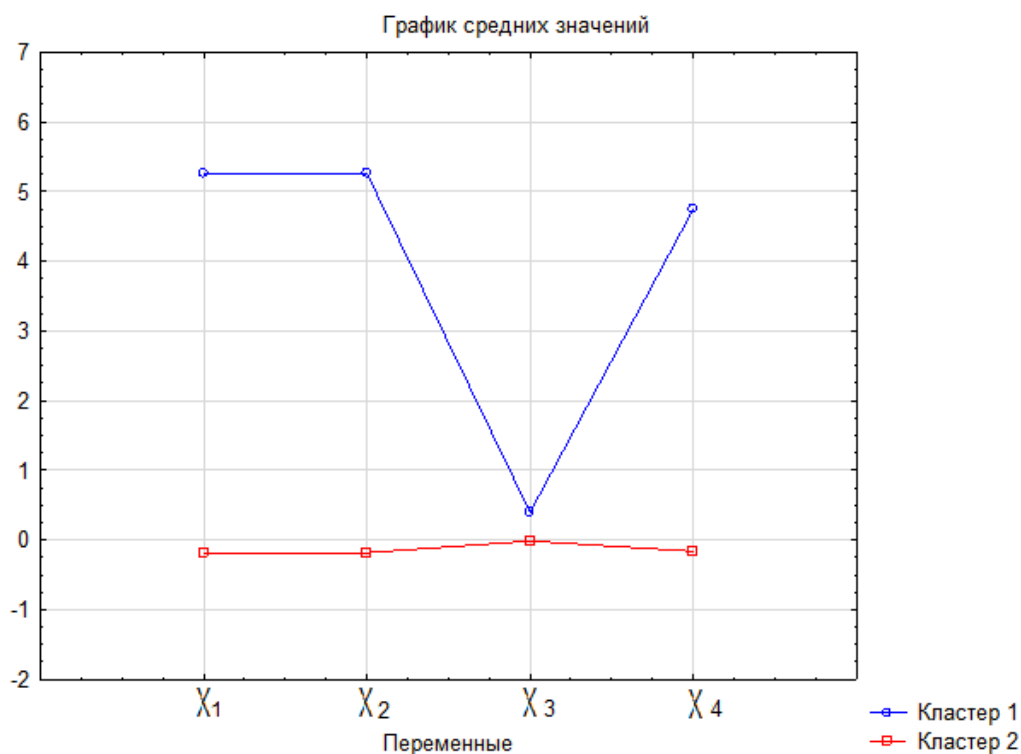


Рисунок 2 – График средних значений для кластеров

При анализе диаграммы было получено два кластера. Состав кластеров представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты кластеризации районов Оренбургской области по объему работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»

№ кластера	Количество субъектов	Состав кластера
1	21	Адамовский, Александровский, Курманаевский, Красногвардейский, Кваркенский, Соль-Илецкий, Матвеевский, Сверный, Сорочинский, Алексеевский, Тоцкий, Пономаревский, Тюльганский, Бугурусланский, Первомайский, Октябрьский, Переволоцкий, Бузулукский, Новоорский, Шарлыкский, Грачевский
2	9	Акбулакский, Ташлинский, Новосергиевский, Беляевский, Домбаровский, Сакмарский, Саракташский, Илекский, Оренбургский
Итого		30

В первый кластер вошло 70% районов от общего его количества, во второй кластер – 30%

Таблица 2 – Характеристика кластеров районов Оренбургской области по объему работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»

Показатели по группе	1 кластер	2 кластер
Число районов в кластере	21	9
Среднее количество строительных организации	10	56
Средний ввод в действие жилых домов, тыс.м ²	5382	34086

Средний индекс физического объема работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство»	1	82
Средний объем работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство», млн.руб.	21459	361870

Данные таблицы 2 показывают, что первый кластер при большой численности характеризуется достаточно низкими показателями у среднего индекса физического объема работ, выполненных по виду экономической деятельности «Строительство».

У второй кластера меньше количество районов, чем в первом, но зато он имеет достаточно высокие показатели. Количество строительных организаций в данном кластере превышает первый кластер на 46 организаций. Средний ввод в действие жилых домов составляет 34086 тыс. м², что показывает состоятельность населения районов второго кластера выше чем в первом.

Таким образом, можно сделать вывод по проделанной работе. Районы Оренбургской области можно разделить на два кластера, где второй кластер характеризуется более высокими показателями несмотря на меньшее количество районов, что показывает спрос на жилье в данных районах выше.

Использованные источники

1. Золотова Л.В., Лаптева Е.В., Портнова Л.В. Статистическая оценка влияния сберегательного поведения населения на современное состояние банковского сектора России // Экономика и предпринимательство, 2015. - №6-3(59-3). – С. 53-59.
2. Zolotova L.V., Lapteva E.V., Portnova L.V. Assessment of influence the level of personal savings on the dynamics of banking sector indices // European

Journal of Glass Science and Technology. Materials of the X international research and practice conference, 2015. – С. 234-243.

3. Лаптева Е.В. Статистическое исследование уровня сберегательной активности населения Российской Федерации // Вестник Оренбургского государственного университета, 2016. - № 13 (188). – С. 53-59.

4. Коробейникова Е.В., Лаптева Е.В. Прогнозирование основных индикаторов уровня развития банковского сектора Российской Федерации // Наука Красноярья, 2016. - № 2 (25). – С. 190-201.

5. Лаптева Е.В. Политика и практика крупнейших банков России на рынке банковских услуг // Материалы Пятой Всероссийской научной конференции с международным участием «Региональная инновационная экономика: сущность, элементы, проблемы формирования», Ульяновск, 2014. – С. 145-148.