

3.3.2.2. ПОСТРОЕНИЕ МОДЕЛИ, ОПИСЫВАЮЩЕЙ ВЛИЯНИЕ ЦЕНООБРАЗУЮЩИХ ФАКТОРОВ НА СТОИМОСТЬ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ В Г.УФЕ

РАСЧЕТ №1. ОБЩЕГОРОДСКАЯ МОДЕЛЬ 1917 ОБЪЕКТОВ

Значение всех предварительно выбранных ценообразующих факторов и цен за единицу сравнения и полная корреляционная матрица по всем сопоставимым объектам приведены в базе данных объектов для обзора. В связи с большим горизонтальным размером таблицы непосредственно в обзоре не приводится.

Расчет моделей производился стандартными средствами MS Excel:

-«Данные» → «Анализ данных» → «Регрессия»;

- с использованием функции «=ЛИНЕЙН(У;Х;Const;Статистика)»;

-«Данные» → «Поиск решения». Применение последнего инструмента позволяет повысить качество модели, но делает баллы по факторам дробными числами.

Описание выбранных моделей в формате представления MS Excel приведено в разделе «Приложения» настоящего обзора.

Полученные модели имеют достаточно хорошие показатели качества. Коэффициент детерминации R^2 , F-критерий, критерий Стьюдента, границы доверительного интервала коэффициентов регрессии свидетельствуют о высокой значимости модели в целом и каждого из факторов в частности. Знаки при всех коэффициентах логичны: чем больше удаленность - тем ниже стоимость; чем больше баллов по местоположению - тем выше стоимость, и т.д.

В итоге было выбрано 2 модели.

Модель №1 имеет следующий вид:

$C_{п} = -23490,3 - 3407 * \langle \text{Ln}(\text{Удал от МЦ}) \rangle - 1977,3 * \langle \text{Ln}(\text{Удал от Пр Октября}) \rangle - 7612,7 * \langle \text{Ln}(\text{площадь ОКС}) \rangle + 6336,2 * \langle \text{Комбинир (Кр лин+Кач улиц)} \rangle + 3316,4 * \langle \text{Назначение (п, по, о, т, от)} \rangle + 4242,6 * \langle \text{Тех.состояние} \rangle + 15191,4 * \langle \text{Этаж} \rangle - 25913,8 * \langle \text{Тип здания (ос, пос)} \rangle + 40132,4 * \langle \text{ОБРД} \rangle + 14887,2 * \langle \text{Отдельный вход} \rangle$, где:

- $C_{п}$ - цена предложения объекта недвижимости, руб./кв.м

- Назначение - характеристика технического состояния объекта недвижимости по 5- балльной шкале. Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения». Все чисто производственно-складские объекты - 0,18 балла; Универсальные производственно-складские или общественно-торговые объекты – 0,19 балла; Специализированные офисные объекты - 3,39 балла; Специализированные торговые объекты – 4,21 балла; Универсальные общественно-торговые объекты – 6,90 балла.

- Комбинир показатель (Кр лин+Кач улиц). Характеристика качества местоположения объекта от двух факторов: «Удаленность от красной линии» и «Качество улицы». «Красная линия». Характеристика качества местоположения объекта. Фактор определяется по 3-х балльной шкале. Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения»: 0,90; 1,93 и 4,20 балла. «Качество улицы». Характеристика качества местоположения объекта. Фактор определяется по 4-х балльной шкале. Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения»: Максимальное значение (2,97 балла) . Минимальное (0,02 балла - все окраинные удаленные улицы и совсем второстепенные проезды в удаленных местах, вся Северная промзона, все ближние пригороды. Дальние пригороды - 0,01 балла. 0,93 балла - все остальные улицы города. Объектам, расположенным в центральной (оживленной) части удаленных частей города, (например - площадь на пересечении ул.Рощинская - ул.Советская в Нагаево) добавляется 1 балл (1 ранг по шкале) к среднему значению всей улицы (0,93 вместо 0,02 балла в вышеуказанном примере).

- Ln(площадь ОКС) - натуральный логарифм площади помещений.

- Тех.состояние - характеристика технического состояния объекта недвижимости по 5-балльной шкале. Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения».

Все промышленные объекты в неудовлетворительном состоянии - 0,36 балла; промышленные объекты в удовлетворительном состоянии и общественно-торговые объекты с черновой отделкой - 1,43 балла; промышленные объекты в отличном состоянии с современным инженерным обеспечением или с очень высокой долей общественно-торговых площадей - 1,44 балла; Общественно-торговые объекты с высококачественным ремонтом и полным инженерным обеспечением – 4,91 балла; Все остальные объекты - 2,12 балла.

- Тип здания (ос, пос) - характеристика типа объекта недвижимости по 2-балльной шкале. Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения». Отдельностоящие здания – 2,50 балла. Помещения в любых зданиях – 2,97 балла.

- $\ln(\text{Удал от *****})$ - натуральный логарифм удаленности от условного района «Малый центр» или от Проспекта Октября.

- Этаж - характеристика этажа расположения объекта недвижимости, выраженная в баллах. Стандартные комбинации: подвал - 0,51; цоколь и комбинация подвала с цоколем - 1,09; 1 этаж – 2,53; этажи от 2 и выше и любые иные комбинации - 1,98 балла.

- ОБРД(да/нет) - фактор, характеризующий наличие в составе объекта оборудования или иных дополнительных улучшений, непосредственно не относящихся к объекту недвижимости, но повышающих его стоимость. Данный фактор учитывается в случае невозможности точной идентификации дополнительных улучшений, но при наличии прямого указания на их наличие. 2-х балльная шкала. Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения». Да – 2,50 балла, нет - 2,00 балла.

- Отдельный вход. Фактор, характеризующий наличие (отсутствие) у объекта отдельной входной группы. Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения». Да - 3,00 балла, нет - 2,00 балла.

Модель №2 имеет следующий вид:

$$Ц_n = 0,0 - 3407 * \langle \ln(\text{Удал от МЦ}) \rangle - 1977,3 * \langle \ln(\text{Удал от Пр Октября}) \rangle - 7612,7 * \langle \ln(\text{площадь ОКС}) \rangle + 6113,4 * \langle \text{Комбинир (Кр лин+Кач улиц)} \rangle + 3284,5 * \langle \text{Назначение (п, по, о, т, от)} \rangle + 3662,9 * \langle \text{Тех.состояние} \rangle + 14509,6 * \langle \text{Этаж} \rangle - 13084,7 * \langle \text{Тип здания (ос, пос)} \rangle + 17775,8 * \langle \text{ОБРД} \rangle + 11930,9 * \langle \text{Отдельный вход} \rangle$$
, где:

- Назначение. Все чисто производственно-складские объекты - 0,15 балла; Универсальные производственно-складские или общественно-торговые объекты – 0,16 балла; Специализированные офисные объекты - 4,0 балла; Специализированные торговые объекты – 4,22 балла; Универсальные общественно-торговые объекты – 6,94 балла.

- Комбинир показатель (Кр лин+Кач улиц). «Красная линия»: 0,87; 1,93 и 4,28 балла. «Качество улицы»: Максимальное значение (3,39 балла). Минимальное (0,32 балла - все окраинные удаленные улицы и совсем второстепенные проезды в удаленных местах, вся Северная промзона, все ближние пригороды. Дальние пригороды - 0,31 балла. 1,27 балла - все остальные улицы города. Объектам, расположенным в центральной (оживленной) части удаленных частей города, (например - площадь на пересечении ул.Рощинская - ул.Советская в Нагаево) добавляется 1 балл (1 ранг по шкале) к среднему значению всей улицы (1,27 вместо 0,32 балла в вышеуказанном примере).

- Тех.состояние. Все промышленные объекты в неудовлетворительном состоянии - 0,32 балла; промышленные объекты в удовлетворительном состоянии и общественно-торговые объекты с черновой отделкой - 1,55 балла; промышленные объекты в отличном состоянии с современным инженерным обеспечением или с очень высокой долей общественно-торговых площадей - 1,58 балла; Общественно-торговые объекты с высококачественным ремонтом и полным инженерным обеспечением – 5,59 балла; Все остальные объекты - 2,35 балла.

- Тип здания (ос, пос. Отдельностоящие здания – 2,40 балла. Помещения в любых зданиях – 3,32 балла.

- Этаж: подвал - 0,47; цоколь и комбинация подвала с цоколем - 1,09; 1 этаж – 2,59; этажи от 2 и выше и любые иные комбинации - 2,01 балла.
- ОБРД(да/нет). Да – 2,83 балла, нет – 1,70 балла.
- Отдельный вход. Да - 3,15 балла, нет – 1,91 балла.

3.3.2.3. РАСЧЕТ №2. ТОЛЬКО ОТДЕЛЬНОСТОЯЩИЕ ЗДАНИЯ (469 ОБЪЕКТОВ)

Значение всех предварительно выбранных ценообразующих факторов и цен за единицу сравнения и полная корреляционная матрица по всем сопоставимым объектам приведены в базе данных объектов для обзора. В связи с большим горизонтальным размером таблицы непосредственно в обзоре не приводится.

Расчет моделей производился стандартными средствами MS Excel:

- «Данные» → «Анализ данных» → «Регрессия»;
- с использованием функции «=ЛИНЕЙН(У;Х;Const;Статистика)»;
- «Данные» → «Поиск решения». Применение последнего инструмента позволяет повысить качество модели, но делает баллы по факторам дробными числами.

Описание выбранной модели в формате представления MS Excel приведено в разделе «Приложения»

Полученные модели имеют достаточно хорошие показатели качества. Коэффициент детерминации R^2 , F-критерий, критерий Стьюдента, границы доверительного интервала коэффициентов регрессии свидетельствуют о высокой значимости модели в целом и каждого из факторов в частности. Знаки при всех коэффициентах логичны: чем больше удаленность - тем ниже стоимость; чем больше баллов по местоположению - тем выше стоимость, и т.д.

В итоге было выбрано 2 модели.

Модель №1 имеет следующий вид:

$C_{ц} = -133028,9 + 8102,8 * \text{Права на ЗУ} + 3330,4 * \text{Площадь ОКС 5 баллов} + 4872,1 * \text{Назначение (п, по, о, т, от)} + 5729,6 * \text{Тех.состояние, баллов} + 6417,0 * \text{Качество улиц, 3 балла} + 4877,1 * \text{Красная линия, 3 балла} - 5032,7 * \text{Ln(Удаленность от ГП)} + 32646,8 * \text{ОБРД} - 2667,5 * \text{Ln}(S_{окс}/S_{зу}) + 12205,3 * \text{Тип сделки (с, на, о)}$, где:

- Права на ЗУ. Право собственности – 2,50 балла; право долгосрочной аренды – 2,00 балла.

- Площадь ОКС, 5 баллов. Площадь ОКС, сгруппированная дискретно по диапазонам: Менше или равно 50 кв.м – 7,87 балла; от 50 до 100 кв.м – 2,81 балла; от 100 до 1000 кв.м – 1,95 балла; от 1000 до 10000 кв.м – 1,89 балла; более 10000 кв.м – 1,11 балла

- Назначение. Все чисто производственно-складские объекты - 1,10 балла; Универсальные производственно-складские или общественно-торговые объекты – 1,23 балла; Специализированные офисные объекты - 3,32 балла; Специализированные торговые объекты – 4,24 балла; Универсальные общественно-торговые объекты – 5,73 балла.

- Красная линия: 1,02 и 1,83 и 3,21 балла.

- Качество улицы. Максимальное значение (4,21 балла). 0,70 балла - все окраинные удаленные улицы и совсем второстепенные проезды в удаленных местах, вся Северная промзона, все ближние пригороды. Дальние пригороды - 0,45 балла. 1,70 балла - все остальные улицы города. Объектам, расположенным в центральной (оживленной) части удаленных частей города, (например - площадь на пересечении ул.Рощинская - ул.Советская в Нагаево) добавляется 1 балл (1 ранг по шкале) к среднему значению всей улицы (1,70 вместо 0,70 балла в вышеуказанном примере).

- Тех.состояние. Все промышленные объекты в неудовлетворительном состоянии - 0,55 балла; промышленные объекты в удовлетворительном состоянии и общественно-торговые объекты с черновой отделкой - 0,65 балла; промышленные объекты в отличном состоянии с современным инженерным обеспечением или с очень высокой долей обще-

ственно-торговых площадей – 1,19 балла; Öffentlichно-торговые объекты с высококачественным ремонтом и полным инженерным обеспечением – 3,87 балла; Все остальные объекты – 2,11 балла.

- ОБРД(да/нет). Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения». Да - 2,50 балла, нет - 2,00 балла.

- $\ln(\text{Сокс}/\text{Sзу})$ – натуральный логарифм отношения площади ОКС в кв.м к площади ЗУ в кв.м.

- Тип сделки (с, на, о) – фактор учитывающий наличие (отсутствие) скидки на торг в расчетной стоимости. «С» (сделка – учет скидки на торг) – 2,03 балла, «О» - (оферта – скидка на торг не учитывается) – 3,15 балла.

Модель №2 имеет следующий вид:

$$Ц_n = 0,0 + 4918,0 * \text{Права на ЗУ} - 2989,3 * \ln(\text{площадь ОКС}) + 4099,6 * \text{Назначение (п, по, о, т, от)} + 7958,8 * \text{Тех.состояние, баллов} + 5736,9 * \text{Комбинир (Кр лин+Кач улиц)} - 4964,6 * \ln(\text{Удаленность от ГП}) + 5114,2 * \text{ОБРД} - 2282,1 * \ln(\text{Сокс}/\text{Sзу}), \text{ где:}$$

- Права на ЗУ. Право собственности – 2,66 балла; право долгосрочной аренды – 1,89 балла.

- Назначение. Все чисто производственно-складские объекты - 0,76 балла; Универсальные производственно-складские или общественно-торговые объекты – 1,18 балла; Специализированные офисные объекты - 3,49 балла; Специализированные торговые объекты – 4,15 балла; Универсальные общественно-торговые объекты – 6,11 балла.

- Комбинир показатель (Кр лин+Кач улиц). «Красная линия»: 1,04 и 1,73 и 3,10 балла. «Качество улицы»: Максимальное значение (4,58 балла). 0,76 балла - все окраинные удаленные улицы и совсем второстепенные проезды в удаленных местах, вся Северная промзона, все ближние пригороды. Дальние пригороды - 0,30 балла. 1,66 балла - все остальные улицы города. Объектам, расположенным в центральной (оживленной) части удаленных частей города, (например - площадь на пересечении ул.Рощинская - ул.Советская в Нагаево) добавляется 1 балл (1 ранг по шкале) к среднему значению всей улицы (1,66 вместо 0,76 балла в вышеуказанном примере).

- Тех.состояние. Все промышленные объекты в неудовлетворительном состоянии - 0,47 балла; промышленные объекты в удовлетворительном состоянии и общественно-торговые объекты с черновой отделкой - 1,08 балла; промышленные объекты в отличном состоянии с современным инженерным обеспечением или с очень высокой долей общественно-торговых площадей – 1,22 балла; Öffentlichно-торговые объекты с высококачественным ремонтом и полным инженерным обеспечением – 3,43 балла; Все остальные объекты – 2,17 балла.

- ОБРД(да/нет). Итоговые значения, полученные инструментом «Поиск решения». Да – 4,01 балла, нет – 0,80 балла.