

Глава 5

ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ЖИЛЬЯ

5.1. Влияние контекстуальных переменных на цену частных домов на рынке недвижимости города Новосибирска

Анализ выполнен на выборке из базы данных, сформированной в I кв. 2006 года по публикациям в средствах массовой информации Новосибирска. Источниками данных являлись издания: «Из рук в руки» (39,6%), «Справочник по недвижимости» (35,5%), «Вся недвижимость» (8,1%), «Эксклюзив недвижимость» (6,3%), «Перспектив - недвижимость» (5,5%), «Недвижимость» (5,0%).

Из отобранных данных выбраны четыре подвыборки по частным, отсортированным по материалам стен и по районам города. При этом контролировалась обязательное наличие предлагаемых продавцами цен объектов, по которым производились сортировки в процессе обработки данных, а также наличие в описаниях этих объектов размеров общей площади жилых помещений. При отсутствии названных величин предлагаемые к продаже объекты в подвыборки не включались.

Так как объекты на рынке жилой недвижимости разнородны по многим признакам и имеют разные размеры, информацией об их стоимости принято оперировать, относя ее к цене квадратного метра. Поэтому во всех подвыборках объявляемые продавцами цены объектов пересчитаны в стоимости квадратных метров.

В процессе анализа предлагаемых рыночных цен частных домов осуществлялась группировка объектов по ряду отражаемых в указанных источниках признаков: типу строения, материалам стен, месту положения в разрезе районов города Новосибирска, величине участков, наличию на участке дополнительных построек.

После группировки объектов по этим признаками рассматривались распределения цены квадратного метра жилья в каждой группе, рассчитывались средние величины (средние арифметические и медианы), а также показатели отклонений от средних величин. Для получения выводов о влиянии различных признаков использовались методы корреляционного и регрессионного анализа.

1. Анализ стоимости выставленных на продажу частных домов

Для анализа сформирована общая выборка предлагаемых к продажам на рынке недвижимости города Новосибирска частных домов, включающая 560 объектов (см. приложение в Excel). Расчетные значения стоимости продаваемых домов изменяются от максимальной величины $C_{\max}=53,6$ тыс. руб. до минимальной $C_{\min}=3,1$ тыс. руб. за квадратный метр. Распределение предлагаемых цен за квадратный метр частных домов на рынке недвижимости города представлено на рис.5.1.

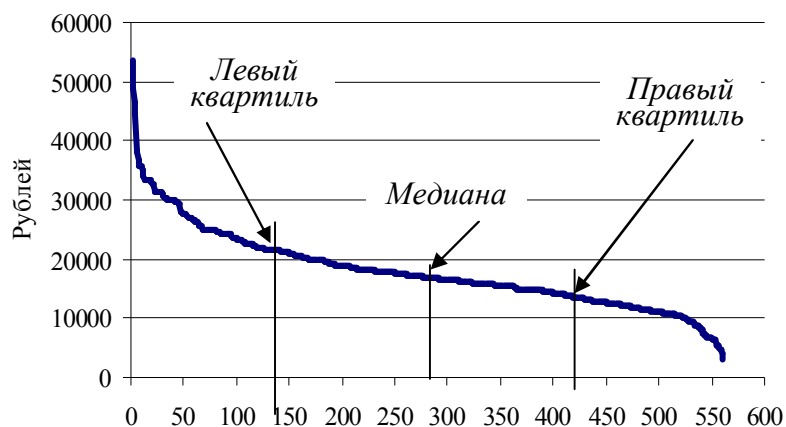


Рисунок 5.1. Общее распределение расчетных цен за м² в предлагаемых к продажам частных домов Новосибирска

Для оценки средней цены на рынке частных домов рассчитаны медиана и средняя арифметическая по всем ряду предложений в выборке.

Медиана найдена по числу рангов в упорядоченном ряду цен, число которых n равно числу объектов, то есть $n=561$.

Средний ранг ряда

$$R_{cp}=(n+1)/2 = (561+1)/2 = 281.$$

Этому рангу соответствует цена за квадратный метр $C_{med}=17$ тыс. руб.

Среднее арифметическое значение предлагаемых цен на рынке частных

домов в целом – $\bar{C} = \sum_{i=1}^n C_i / n = 18$ тыс. руб.

Для оценки величины рассеяния цен по отношению к средней цене рассчитаны: среднеквадратическое отклонение по формуле:

$$S_u = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (C_i - \bar{C})^2}{n-1}} = 6,8 \text{ т. р.} \quad (5.1)$$

и коэффициент вариации $V_c = S_u / \bar{C} = 37,6 \%$. На столь высокое рассеяние цен от среднего значения влияют крайние (высокие и низкие) значения предложений цен на рынке. Для оценки рассеяния в срединной части распределения вычислен процент отклонений от медианы между квартильными значениями (см. рис. 5.1).

Ранговые числа для левого и правого квартилей равны соответственно:

$$R_{лев}=(561+1)/4 = 140,5; R_{прав}=3 \cdot R_{лев}=421,5.$$

Им соответствуют цены $C(R_{лев}) = 21,4$ тыс.руб./м² и $C(R_{прав})=13,4$ тыс.

руб./м².

Относительное отклонения от медианы

$$S_{\text{med}} = 100\% \cdot \frac{Ц(R_{\text{лев}}) - Ц(R_{\text{прав}})}{2Ц_{\text{мед}}} = 23,5 \%$$

Для практического использования распределения предлагаемых цен на рынке в выборке найдено аппроксимирующее уравнение:

$$Ц_{\text{чд}} = 42,46 - 6,7634 \cdot \ln(d),$$

где d – доля диапазона цен на рынке частных домов в процентах в Новосибирске. Коэффициент множественной детерминации этого уравнения $R^2 = 0,9535$, то есть оно на 95,3% отражает эмпирическое распределение в выборке (см. рис. 5.2.).

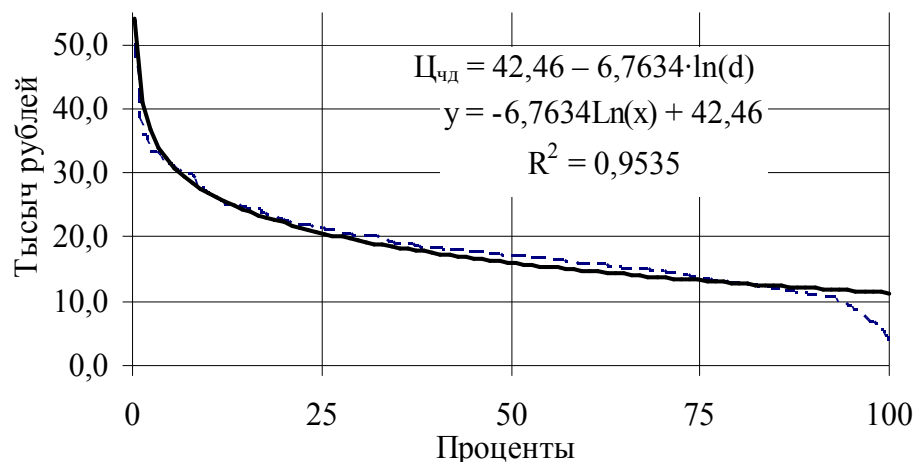


Рисунок 5.2.. Теоретическая кривая, отражающая распределение предлагаемых цен м² на рынке частных домов в Новосибирске

Далее анализируется влияние на предлагаемые продавцами средние цены частных домов на рынке города различных характеристик объектов, в том числе: материалов стен, величины приусадебных участков, местоположения в разрезе городских районов, наличия на участках бань и гаражей. Расчетные средние цены продавцов частных домов показаны в табл. 5.1.

По уровню предлагаемой средней стоимости квадратного метра относительно более высокие цены продавцы на рынке недвижимости Новосибирска назначают бревенчатым домам и домам из шлаколитых материалов. Стоимость кирпичных домов близка к деревянным. Наиболее низкий уровень стоимости м² у домов из шпал, каркасно-насыпных и домов из сибита и панельных. В то же время следует отметить высокую вариативность цен на рынке, что может свидетельствовать о невысоком спросе продаваемых частных домов, стихийности предложений и недостаточном присутствии на этом рынке оценщиков и риелторов.

Предлагаемые средние цены м² и показатели отклонений от них

Материалы стен		Сред цена за кв.м		Среднеквадратическое отклонение цены за кв. м		Коэффициент вариации, %		Количество объектов в выборке		Процент в выборке
Деревянные дома	Из бревен	18,5	19,1	7,2	8,0	38,8	42,2	238	100	18,0
	Из бруса		18,2		6,8		37,5		74	13,2
	Из дерева		17,9		6,1		33,8		54	9,6
	Из шпал		16,3		8,1		49,5		10	1,8
Кирпичные дома		18,1		6,5		36,0		181		32,2
Дома из других материалов	Из шлака	17,1	18,4	6,3	6,4	36,9	34,8	142	41	7,3
	Шлаколитые		19,3		7,0		36,1		16	2,8
	Из шлакоблоков		18,0		7,0		39,0		39	6,9
	Каркасно-засыпные		14,2		3,7		26,4		33	5,9
	Прочие (сибит, панели)		14,6		5,6		38,0		13	2,3

Если в распределениях стоимости м² выделить области квартилей, где назначаются относительно более высокие и относительно низкие цены, а затем рассчитать средние цены для относительно дорогих и недорогих домов (см. рис. 5.3), то можно видеть, что в срединной межквартильной зоне распределения средние цены деревянных и кирпичных домов совпадают, при этом вариативность для них существенно снижается (табл. 5.2.). Относительно высокий разброс цен оказывается у домов в левой квартильной зоне «дорогих» домов с высокой стоимостью квадратных метров. Выше рассеяние, чем в межквартильной зоне, и у домов, попавших по цене м² в правую квартильную зону с относительно недорогой недвижимостью. Следовательно, именно в этих зонах более всего заметно отсутствие оценочной деятельности для частных домов.

Вместе с тем, анализируя данные в табл. 1 и графики на рис. 5.3, можно заметить, что средние цены для разных материалов, как в целом, так и по квартильным и средним зонам, различаются ненамного. Поэтому возникает гипотеза, что материалы стен домов при назначении цен в Новосибирске не оказывают влияния на решения продавцов, несмотря на распространенное мнение аналитиков рынка недвижимости о существенном влиянии материалов.

Чтобы проверить эту гипотезу и сделать обоснованный вывод о влиянии стен домов на назначаемые за них цен следует установить есть ли статистическая связь между ценой и различными материалами.

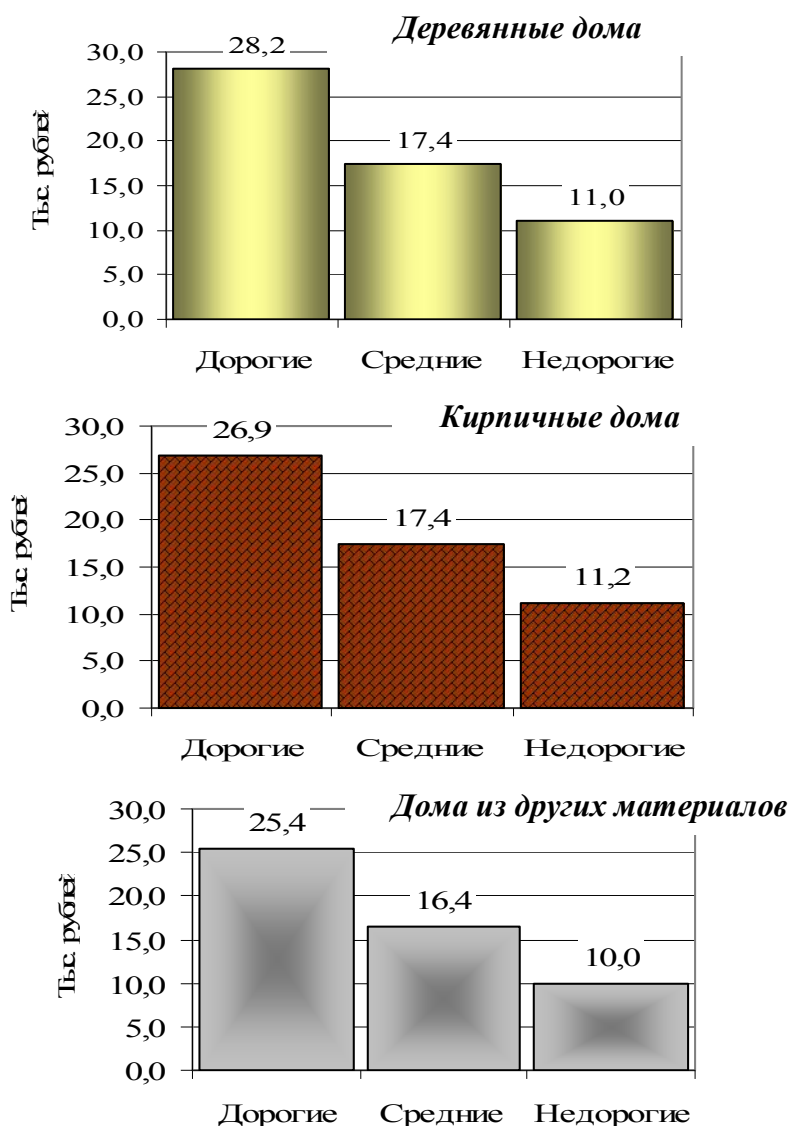


Рисунок 5.3. Средние цены в квартильных и межквартильной зонах распределений стоимости кв. метра домов из разных материалов стен

Таблица 5.2.

Вариативность в межквартильной и квартильных зонах распределений цены м²

Предлагаемы цены и показатели их разброса	Зоны распределения цены м ²		
	Левый квартиль	Средняя зона	Правый квартиль
<i>Деревянные дома</i>			
Средняя цена, руб.	28204	17399	10996
Коэф. вариации	21,6%	14,6%	16,4%
<i>Кирпичные дома</i>			
Средняя цена, руб.	26939	17360	11178
Коэф. вариации,	20,4%	11,9%	15,5%
<i>Дома из других материалов</i>			
Средняя цена, руб.	25367	16430	10021
Коэф. вариации,	18,6%	12,2%	26,6%

При оценке статистической связи между количественно измеряемыми показателями обычно рассчитываются коэффициенты корреляции, что нетрудно было бы сделать, пользуясь программой Excel. Но поскольку цены домов измеряются численно, а материалы -качественно, то для оценки статистической связи предлагается использовать аналоги коэффициента корреляции для качественных показателей.

Одним из широко известных методов оценки связи между качественными признаками является проверка гипотезы их независимости с помощью распределений χ^2 (хи-квадрат) при сопряжении числа объектов y_{ij} по i -той ($i=1,2,\dots,n$) и j -той ($j=1,2,\dots,m$) градациям двух качественных признаков (обозначим их А и В). Для этого строится матрица сопряженности, показывающая фактическое распределение объектов по сопрягаемым градациям признаков А и В (табл. 5.3), а уже по ней вычисляется χ^2 -критерий по формуле:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \frac{(f_{ij} - y_{ij})^2}{f_{ij}} \quad (5.2)$$

Таблица 5.3.

Матрица сопряженности признаков А и В

Признак А	Признак В						Сумма по А
	B ₁	B ₂	...	B _j	...	B _m	
A ₁	Y ₁₁	Y ₁₂	...	Y _{1j}	...	Y _{1m}	$\sum_{i=1}^n Y_{1j}$
A ₂	Y ₂₁	Y ₂₂	...	Y _{2j}	...	Y _{2m}	$\sum_{i=1}^n Y_{2j}$
⋮	⋮	⋮		⋮		⋮	⋮
A _i	Y _{i1}	Y _{i2}	...	Y _{ij}	...	Y _{im}	$\sum_{i=1}^n Y_{ij}$
⋮	⋮	⋮		⋮		⋮	⋮
A _n	Y _{n1}	Y _{n2}	...	Y _{nj}	...	Y _{nm}	$\sum_{i=1}^n Y_{nj}$
Сумма по В	$\sum_{i=1}^n Y_{i1}$	$\sum_{i=1}^n Y_{i2}$...	$\sum_{i=1}^n Y_{ij}$		$\sum_{i=1}^n Y_{im}$	$\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m Y_{ij}$

Оценка независимости связи признаков производится с помощью статистических таблиц (например, таблицы, составленные Большевым и Смирновым) при заданном уровне доверительной вероятности и числе степеней свободы, рассчитываемых для таблиц сопряженности по формуле:

$$v = (n-1) \cdot (m-1) \quad (5.3)$$

В практических расчетах принято принимать доверительную вероятность равной 0,95 (или 5% ошибки).

В качестве признака А в нашем случае удобно принять назначаемую цену, выделив три градации по уровням средних цен в квартирных и межквартирной зонах, а признака В – материалы стен продаваемых домов. Полученная таким образом матрица сопряженности представлена в табл. 5.4, а расчетные значения χ^2 -критерия в табл. 5.5.

Таблица 5.4.

Матрица сопряженности «Цена – материалы стен»

Стоимость	Материалы стен домов			Сумма
	Дерево	Кирпич	Другие	
Дорогие	61	48	31	140
Средние	123	87	70	280
Недорогие	54	46	41	141
Сумма	238	181	142	561

Таблица 5.5.

Расчет χ^2 -критерия «Цена – материалы стен»

Стоимость	Материалы стен домов			Сумма
	Дерево	Кирпич	Другие	
Дорогие	0,043	0,177	0,555	0,776
Средние	0,149	0,123	0,011	0,284
Недорогие	0,566	0,006	0,790	1,362
Сумма	0,759	0,306	1,356	2,421

Таким образом, значение χ^2 -критерия рассчитанного по приведенной выше формуле равно 2,421. По таблицам Большева и Смирнова при доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $v = 4$ процентная точка χ^2 -распределения определена как 9,488, что существенно выше расчетного χ^2 -критерия. Следовательно гипотеза независимости рассматриваемых признаков подтверждается.

Можно утверждать, что на рынке частных домов в Новосибирске продавцы недвижимости, назначая цену, материал стен не учитывают.

Далее выполнены проверки и других гипотез о независимости назначаемой

цены за дом от размеров приусадебного участка, наличия при доме дополнительных построек и места расположения дома на территории города в разрезе городских районов. Для этого построены матрицы сопряженности стоимости домов и названных признаков и для каждой рассчитаны значения χ^2 -критерия (таб.5.6 -5.11).

Таблица 5.6.

Матрица сопряженности «Цена м² – размеры приусадебного участка»

Стоимость	Размеры приусадебных участков продаваемых домов						Сумма
	Более 10-ти соток	Более 6-ти и до 10 соток	:6 соток	Менее 6-ти до 3-х соток	Менее 3-х соток	Нет участка или не указан его размер	
Дорогие	31	44	37	111	36	21	112
Средние	3	31	26	54	17	9	60
Недорог	9	31	25	40	25	11	65
Сумма	43	106	88	205	78	41	237

Таблица 5.7.

Расчет χ^2 - критерия «Цена м² – размеры приусадебного участка»

Стоимость	Размеры приусадебных участков продаваемых домов						Сумма
	Более 10-ти соток	Более 6-ти и до 10 соток	:6 соток	Менее 6-ти до 3-х соток	Менее 3-х соток	Нет участка или не указан его размер	
Дорогие	4,239	1,499	1,091	0,737	0,221	0,014	7,800
Средние	5,570	0,782	0,743	0,158	0,312	0,148	7,712
Недорог	0,302	0,713	0,376	2,578	1,485	0,047	5,500
Сумма	10,111	2,994	2,209	3,472	2,018	0,209	21,013

Расчетное значение χ^2 -критерия (табл. 5.7.) равно 21,013. При доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = 10$ по таблицам Большева и Смирнова находится процентная точка χ^2 -распределения. Она составляет 18,307, что немного меньше расчетного χ^2 -критерия. Таким образом, гипотеза о независимости рассматриваемых признаков отклоняется. Между ними существует статистическая связь, но не очень плотная.

Различными статистиками предложено несколько мер для измерения статистической связи в матрицах сопряженности, которые по аналогии с коэффициентом корреляции позволяют оценивать плотность взаимовлияния призна-

ков. Наиболее часто используемой мерой является коэффициент сопряженности, рассчитываемый по величине χ^2 -критерия и итоговой суммы объектов в матрице $N = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m y_{ij}$ с помощью формулы:

$$C = \sqrt{\frac{\chi^2}{\chi^2 + N}} \quad (5.4)$$

Для матрицы «цена – размеры приусадебного участка»

$$C = \sqrt{\frac{21,013}{21,013 + 561}} = 0,190$$

Если коэффициент корреляции, рассчитываемый для количественных признаков, изменяется от -1 до +1, то коэффициент сопряженности может иметь величину, изменяющуюся от нуля до некоторого максимального числа C_{\max} , величина которого зависит от размерности $n \times m$ исходной матрицы. Чтобы по коэффициенту сопряженности можно было судить о плотности статистической связи по аналогии с коэффициентом корреляции, желательно, чтобы он изменялся от 0 до 1. Это достигается нормирование расчетного значения C по величине C_{\max} , значение которого рассчитывается по формуле:

$$C_{\max} = \sqrt{\frac{\min(n-1, m-1)}{\min(n-1, m-1) + 1}} \quad (5.5)$$

Тогда $C_n = C/C_{\max}$. Для рассматриваемой матрицы сопряженности

$$C_{\max} = \sqrt{(3-1)/((3-1)+1)} = 0,816, C_n = 0,190/0,816 = 0,233,$$

то есть корреляция, хотя при доверительной вероятности 0,95 и статистически значимая, но слабая.

Рассматривая вклады в значение χ^2 -критерия можно судить, за счет каких сочетаний градаций признаков формируется статистическая связь. В расчетной матрице итоговая величина χ^2 -критерия более, чем на половину сложилась за счет вкладов сочетаний высокой стоимости домов и больших размеров приусадебных участков. Это естественно: цена квадратных метров продаваемых домов с большими приусадебными участками выше. Не так очевидно влияние небольших приусадебных участков от 3-х соток до 6-ти на формирование цен в квартирной зоне недорогих предложений.

Для построения матрицы сопряженности «Цена m^2 - надворные постройки» (табл. 5.8.) в качестве градаций признака «надворные постройки» взяты указанные в описаниях продаваемых домов постройки при доме: «баня», «гараж», «баня и гараж», «прочие», «не указано». В градацию «прочие» вошли указанные в описании домов 2 и более гаража, плюс с бани, летней кухни, сараев и т.п.

Таблица 5.8.

Матрица сопряженности «Цена м² – надворные постройки»

Стоимость	Надворные постройки					Сумма
	баня	гараж	гараж, баня	Прочие	Не указано	
дорогой	38	13	59	5	26	141
средний	71	22	78	106	2	279
недорогой	35	18	21	0	67	141
Сумма	144	53	158	111	95	561

Расчетное значение χ^2 -критерия (табл. 5.9.) равное 41,181, существенно выше табличного значения, которое при доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = 8$ составляет 15,507. Таким образом, гипотеза о независимости рассматриваемых признаков отклоняется.

Таблица 5.9.

Расчет χ^2 - критерия «Цена м² – надворные постройки»

Стоимость	Надворные постройки					Сумма
	баня	гараж	гараж, баня	Прочие	Не указано	
дорогой	0,300	0,088	3,061	4,335	0,434	8,219
средний	0,073	0,849	0,065	6,837	6,583	14,406
недорогой	0,198	1,282	2,969	5,282	8,825	18,556
Сумма	0,571	2,219	6,095	16,454	15,842	41,182

Между ценой м² и указываемыми в описаниях домов надворными постройками существует статистическая связь. Коэффициент сопряженности при этом равен

$$C = \sqrt{\frac{41,181}{41,181+561}} = 0,262$$

Нормированное значение коэффициента сопряженности равно: $C_n = 0,262/0,816 = 0,320$. Таким образом, между стоимостью квадратного метра и наличием надворных построек корреляция измеряется коэффициентом сопряжен-

ности 0,320. Этот коэффициент по плотности ниже среднего значения. В табл. 101 можно видеть, что эта корреляция обусловлена указанием продавцами наличия нескольких гаражей и других построек (градация «прочие»). При назначении стоимости продавцы недвижимости, где нет надворных построек, указывают цены, которые входят в зону недорогих домов (см. также табл. 5.10).

Таблица 5.10.

Матрица сопряженности «Цена м² – районы расположения недвижимости»

Стоимость	Районы города										Сумма
	Дзержинский	Железнодорожный	Заельцовский	Калининский	Кировский	Ленинский	Октябрьский	Первомайский	Советский	Центральный	
Дорогие	30	1	21	7	15	28	25	8	3	2	140
Средние	76	1	22	19	22	54	46	32	6	2	280
Недорогие	24	4	12	8	11	33	24	22	3	0	141
Сумма	130	6	55	34	48	115	95	62	12	4	561

Результаты расчетов по проверке гипотезы о независимости объявленной стоимости квадратного метра частных домов и места их положения в районах города представлены в табл. 5.11. и 5.12. Значение χ^2 -критерия 25,945 при доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = (10-1) \cdot (3-1) = 18$ оказалось меньше табличной величины 28,869. Гипотеза о независимости рассматриваемых признаков подтверждается. *Назначаемые продавцами цены за частные дома с районами города Новосибирска, если брать всю городскую территорию, статистически не связаны.*

Таблица 5.11.

Расчет χ^2 -критерия «Цена м² – районы расположения недвижимости»

Стоимость	Районы города										Сумма
	Дзержинский	Железнодорожный	Заельцовский	Калининский	Кировский	Ленинский	Октябрьский	Первомайский	Советский	Центральный	
Дорогие	0,184	0,165	3,855	0,260	0,762	0,017	0,070	3,609	0,000	1,005	9,928
Средние	1,904	1,329	1,082	0,243	0,160	0,201	0,042	0,036	0,000	0,000	4,998
Недорогие	2,303	4,118	0,241	0,035	0,094	0,581	0,001	2,643	0,000	1,005	11,019
Сумма	4,391	5,612	5,178	0,538	1,016	0,799	0,113	6,287	0,000	2,011	25,945

Анализ таблицы 5.12. показывает, что вклад ряда районов в значение χ^2 -критерия незначительный. Например, у Советского района этот вклад вообще равен нулю, а в Калининском, Кировском, Ленинском и Октябрьском районах

этот вклад в совокупности менее 10 %. В других районах. В частности Первомайском, Железнодорожном и Заельцовском вклад в значение χ^2 -критерия выше 20 % каждого. Поэтому дополнительно выполнен анализ для части территории Новосибирска, где статистическая связь может наблюдаться. Его результаты для выборки 257 домов представлены в табл. 5.12.

Таблица 5.12.

Расчет χ^2 - критерия «Цена м² – выборка районов

Стоимость	Районы города					Сумма
	Дзержинский	Железнодорож.	Заельцовский	Первомайский	Центральный	
Дорогие	0,059	0,138	4,505	3,236	1,110	9,049
Средние	1,131	1,427	1,468	0,000	0,002	4,028
Недорогие	1,728	4,501	0,121	3,316	0,965	10,632
Сумма	2,918	6,067	6,094	6,553	2,077	23,709

При доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = (5-1) \cdot (3-1) = 8$ табличное значение равно 15,507, что меньше расчетного значения χ^2 - критерия. Гипотеза независимости объявленной стоимости частных домов и территории указанных в табл. 12 районов отвергается. Между ними существует корреляция, при этом коэффициент сопряженности равен $C = 0,291$, нормированное значение коэффициента $C_n = 0,356$.

Можно видеть, что наибольшее влияние на цены квадратного метра в зоне дорогих домов оказывается в Заельцовском и Первомайском районах (вклад в значение χ^2 - критерия соответственно 19,0 и 13,6 процентов), а недорогих Железнодорожном и Первомайском (19,0 и 14,0 процентов).

Таким образом, в результате анализа выяснено, что на объявленную стоимость выставленных на продажу частных домов в Новосибирске оказывает влияние наличие надворных построек, размеры приусадебного участка и местоположение в ряде районов города. На указанную стоимость не оказывают влияния материалы стен частных домов, а также их расположение в Советском, Октябрьском Кировском и Ленинском районах.

Этот вывод получен на случайной выборке 561 предлагаемого к продаже частного дома, отобранной из различных публикуемых источников в первом квартале 2006 года.

2. Анализ стоимости выставленных на продажу коттеджей

Анализ выполнен на основе общей выборки коттеджей, предлагаемых к продажам на рынке недвижимости города Новосибирска. Выборка содержит 117 объектов. Расчетные значения стоимости продаваемых домов изменяются от максимальной величины $C_{\max} = 51,1$ тыс. руб. до минимальной $C_{\min} = 4,0$ тыс. руб. за квадратный метр.

Для оценки средней цены квадратного метра коттеджей по всей выборке рассчитана медиана и средняя арифметическая. Медиана найдена по числу ран-

гов в упорядоченном ряду цен, число которых равно $n=117$. Средний ранг ряда

$$R_{cp} = (117+1)/2 = 59$$

Этому рангу соответствует цена за квадратный метр $C_{med}=16,7$ тыс. руб. Средняя арифметическая цена квадратного метра предлагаемых коттеджей по всей выборке составляет $\bar{C} = \sum_{i=1}^n C_i / n = 19,9$ тыс. руб. Разность в значениях средней арифметической и медианы цены m^2 на 3,2 тыс. рублей вызвано превышением стоимостных оценок у более дорогих коттеджей.

Рассеяние цен по отношению к средней арифметической цене оценивается: среднеквадратическим отклонением, рассчитываемым по формуле:

$$S_y = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (C_i - 19,9)^2}{171-1}} = 11,4 \text{ т. р.} \quad (5.6)$$

и коэффициент вариации $V_c = S_y / \bar{C} = 57,5 \%$.

По сравнению с предлагаемыми ценами m^2 на рынке частных домов вариативность цен m^2 коттеджей значительно выше

Для оценки рассеяния в срединной части распределения вычислен процент отклонений от медианы между квартальными значениями (см. рис.5.4.). Ранговые числа для левого и правого квартилей равны соответственно:

$$R_{лев} = (117+1)/4 = 29,5; R_{прав} = 3 \cdot R_{лев} = 88,5.$$

Им соответствуют цены $C(R_{лев}) = 25,8$ тыс.руб./ m^2 и $C(R_{прав}) = 11,8$ тыс.руб./ m^2 . Относительное отклонения от медианы

$$S_{med} = 100\% \cdot \frac{C(R_{лев}) - C(R_{прав})}{2C_{med}} = 41,9 \%$$

Для использования распределения предлагаемых цен на рынке в выборке найдено аппроксимирующее уравнение:

$$C_{чд} = 63,396 - 11,98 \cdot \ln(d_K),$$

где d_K –доля диапазона цен на рынке коттеджей в процентах в Новосибирске. Коэффициент множественной детерминации этого уравнения $R^2 = 0,9628$, то есть оно на 96,3% отражает эмпирическое распределение в выборке.

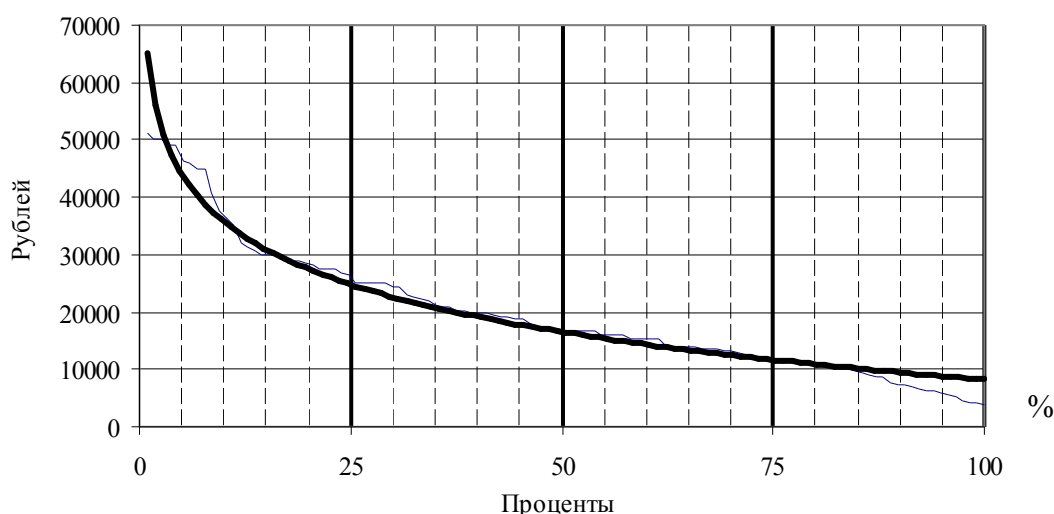


Рисунок 5.4. Теоретическая кривая, отражающая распределение предлагаемых цен м² на рынке коттеджей Новосибирске

Расчетные средние цены продавцов коттеджей показаны в табл. 5.13.

В отличие от частных домов средние цены квадратного метра на коттеджи из различных материалов различаются существенно. Но при этом нужно иметь в виду, что выборка, по которой проведен анализ невелика, прежде всего, по группе деревянных коттеджей и коттеджей из сибита, панелей и шлакоблоков (в табл.5.13 они названы другими материалами). Кроме того, в этих группах велика вариативность предлагаемых цен. Лишь группа кирпичных коттеджей имеет представительную выборку.

Таблица 5.13

Предлагаемые средние цены м²коттеджей и показатели отклонений от них

Материалы стен	Сред цена за кв.м	Среднеквадратическое отклонение цены за кв. м	Коэффициент вариации, %	Количество объектов в выборке	Процент в выборке
Деревянные коттеджей	23,0	6,4	42,9%	15	12,8
Кирпичные коттеджи	19,9	11,3	12,2%	92	78,6
Коттеджи из других материалов	15,2	14,3	62,2%	10	8,5

В табл. 5.14. представлены результаты расчетов средних цен в квартальных и межквартирной зонах, а также коэффициентов вариации.

Высокие коэффициенты вариации, по-видимому, обусловлены тем, что продавцы недостаточно ориентируются на рынок недвижимости.

Далее анализируется влияние на предлагаемые продавцами коттеджей цены различных характеристик объектов, в том числе: материалов стен, величины

приусадебных участков, местоположения в разрезе городских районов, наличия на участках бань и гаражей.

Таблица 5.14.

Вариативность в межквартильной и квартильных зонах распределений цены м²

Предлагаемы цены и показатели их разброса	Зоны распределения цены м ²		
	Левый квартиль	Средняя зона	Правый квартиль
<i>Коттеджи из дерева</i>			
Средняя цена, руб.	22444	13873	9788
Козф. вариации	29,8%	15,4%	33,6%
<i>Кирпичные коттеджи</i>			
Средняя цена, руб.	35489	17866	8235
Козф. вариации,	7,3%	22,8%	30,0%
<i>Коттеджи из других материалов</i>			
Средняя цена, руб.	43089	20268	7689
Козф. вариации,	14,8%	19,4%	47,9%

Таблица 5.15.

Матрица сопряженности «Цена – материалы стен»

Стоимость	Материалы стен коттеджей			Сумма
	Дерево	Кирпич	Другие	
Дорогие	1	24	4	29
Средние	5	46	8	59
Недорогие	4	22	3	29
Сумма	10	92	15	117

Таблица 5.16.

Расчет χ^2 - критерия «Цена – материалы стен»

Стоимость	Материалы стен коттеджей			Сумма
	Дерево	Кирпич	Другие	
Дорогие	0,882	0,063	0,021	0,966
Средние	0,000	0,003	0,025	0,029
Недорогие	0,934	0,028	0,139	1,101
Сумма	1,816	0,094	0,185	2,096

Таблица 5.17.

Матрица сопряженности «Цена м² – размеры приусадебного участка»

Стоимость	Размеры приусадебных участков продаваемых домов						Сумма
	Более 10-ти соток	Более 6-ти и до 10 соток	:6 соток	Менее 6-ти до 3-х соток	Менее 3-х соток	Нет участка или не указан его размер	
Дорогие	6	13	3	1	1	5	29
Средние	11	27	11	5	1	4	59
Недорог	7	11	3	5	0	3	29
Сумма	24	51	17	11	2	12	117

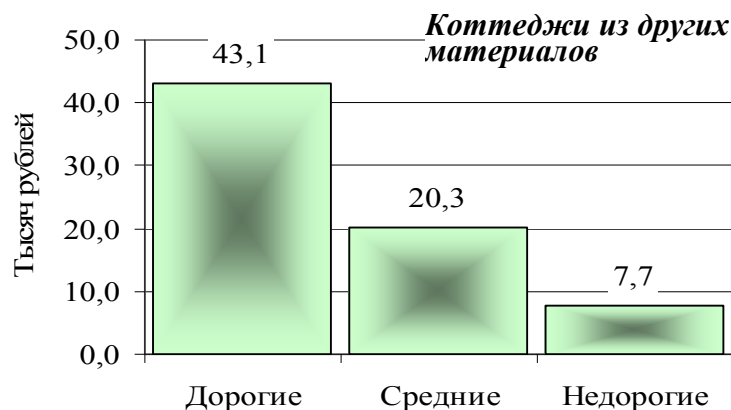
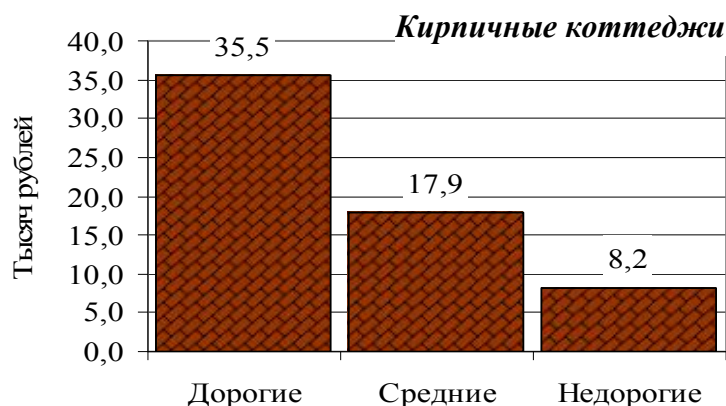
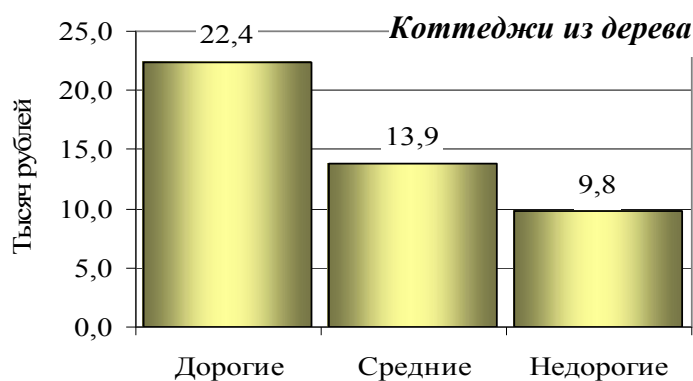


Рисунок 5.5. Средние цены в квартильных и межквартильных зонах распределений стоимости кв. метра домов из разных материалов стен

Значение χ^2 -критерия при доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = 4$ существенно меньше табличного значения. Гипотеза независимости рассматриваемых признаков, таким образом, подтверждается.

Следовательно, также, как и на рынке частных домов, продавцы коттеджей в Новосибирске, назначая цену на них, не учитывают материал стен. Эта тенденция имеет устойчивость. Результаты на двух различных выборках близки.

При доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = 10$ табличное значение процентной точки χ^2 -распределения равно 18,307, что больше расчетного χ^2 -критерия, указанного в табл. 5.18. Следовательно, гипотеза о независимости рассматриваемых признаков подтверждается. Статистическая связь между ценой квадратного метра и размерами приусадебного участка коттеджей незначима.

Таблица 5.18.

Расчет χ^2 -критерия «Цена м² – размеры приусадебного участка»

Стоимость	Размеры приусадебных участков продаваемых домов						Сумма
	Более 10-ти соток	Более 6-ти и до 10 соток	:6 соток	Менее 6-ти до 3-х соток	Менее 3-х соток	Нет участка или не указан его размер	
Дорогие	0,000	0,010	0,350	1,093	0,513	1,380	3,346
Средние	0,100	0,064	0,687	0,054	0,000	0,695	1,601
Недорог	0,186	0,213	0,350	1,896	0,496	0,000	3,140
Сумма	0,287	0,287	1,386	3,043	1,009	2,075	8,087

Аналогичный вывод получается и при проверке гипотезы о независимости цены квадратного метра и на рынке коттеджей и наличием надворных построек. Значение χ^2 -критерия равно 8,713, что меньше табличной величины 12,592 при доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = 6$. Это отличается от вывода, полученного при анализа рынка частных домов. Однако, при сравнении табл. 5.19. и табл. 5.20. можно увидеть, что характер распределения долей χ^2 -критерия примерно одинаков, то есть ну уровень цены квадратного метра оказывает влияние наличие при коттедже гаража и бани.

Таблица 5.19.

Матрица сопряженности «Цена м² – надворные постройки»

Стоимость	Надворные постройки				Сумма
	баня	гараж	гараж, баня	Не указано	
дорогой	1	5	18	5	29
средний	4	13	25	17	59
недорогой	1	7	8	13	29
Сумма	6	25	51	35	117

Таблица 5.20.

Расчет χ^2 - критерия «Цена м² – надворные постройки»

Стоимость	Надворные постройки				Сумма
	баня	гараж	гараж, баня	Не указано	
дорогой	0,160	0,231	2,272	1,557	4,220
средний	0,314	0,012	0,020	0,024	0,370
недорогой	0,160	0,104	1,704	2,156	4,124
Сумма	0,633	0,347	3,996	3,737	8,713

При проверке гипотезы о независимости цены квадратного метра продаваемых коттеджей и места их расположения в районах города, нужно иметь в виду, что в отличие от ситуации с частными домами, в выборку не попали данные по Железнодорожному и Центральному району.

При доверительной вероятности 0,95 и числе степеней свободы $\nu = 14$ табличное значение процентной точки χ^2 -распределения составляет 23,695, что больше расчетного значения χ^2 - критерия. Гипотеза о статистической независимости при указанной доверительной вероятности подтверждается.

Наличие значимой статистической связи, как следует из таблиц математической статистики Большева и Смирнова имеет место при доверительной вероятности 0,85. При этой доверительной вероятности коэффициент сопряженности $C = 0,390$, а нормированный коэффициент – 0,478, т.е. достаточно плотная корреляция.

Если согласиться с доверительной вероятностью 0,85, то можно утверждать, что на цену квадратного метра в дорогих коттеджах влияет их расположение в Октябрьском и Первомайском районах (доля вклада в величину χ^2 - критерия соответственно 14,7 и 9,4 процента), а на цену м² недорогих коттеджей – их расположение в заельцовском и Кировском районах (14,6% и 9,0 %). Расположение в других районах на цену м² оказывает небольшое влияние.

Таким образом, как показывает анализ предлагаемых цен на рынке коттеджей в Новосибирске, влияние рассматриваемых факторов оказалось незначимым при высокой доверительной вероятности. Если допустить снижение уровня доверительной вероятностей, то можно принять решение о наличии корреляции цены квадратного метра коттеджей с факторами местоположения в районах города, наличием надворных построек и размерами приусадебного участка.

Таблица 5.21.

Матрица сопряженности «Цена м² коттеджей – районы расположения недвижимости»

Стоимость	Районы города								Сумма
	Дзержинский	Заельцовский	Калининский	Кировский	Ленинский	Октябрьский	Первомайский	Советский	
Дорогие	3	9	3	1	2	6	0	5	29
Средние	4	15	6	5	10	3	5	11	59
Недорогие	5	2	5	5	4	3	3	2	29
Сумма	12	26	14	11	16	12	8	18	117

Таблица 5.22.

Расчет χ^2 - критерия «Цена м² коттеджей – районы расположения недвижимости»

Стоимость	Районы города								Сумма
	Дзержинский	Заельцовский	Калининский	Кировский	Ленинский	Октябрьский	Первомайский	Советский	
Дорогие	0,000	1,013	0,064	1,093	0,974	3,078	1,983	0,065	8,271
Средние	0,695	0,272	0,159	0,054	0,462	1,539	0,231	0,407	3,820
Недорогие	1,380	3,065	0,675	1,896	0,000	0,000	0,522	1,358	8,895
Сумма	2,075	4,351	0,897	3,043	1,437	4,617	2,736	1,831	20,986

3. Общий вывод по результатам анализа предлагаемой стоимости частных домов и коттеджей на рынке недвижимости Новосибирска

По результатам выполненного анализа цен частных домов и коттеджей на рынке недвижимости города Новосибирска можно сделать вывод, что отсутствие статистической связи с таким важнейшим фактором, как материал стен строений, незначимая корреляция с местоположением объектов, размером приусадебного участка и надворными постройками свидетельствует о недостаточ-

но развитой системы подхода к оценке стоимости со стороны продавцов. По-видимому, недостаточно представлены на этой стадии рыночных отношений и оценочные фирмы, возможно, из-за несовершенства законодательной базы.

Выполненный анализ является первым опытом использования матриц сопряженности для выявления закономерностей на рынке недвижимости. Расширение информационной базы, например, за счет введения новых факторов, использования риэлтерских баз данных, показателей характеризующих деятельность операторов на данном рынке, более глубокая проработка методики, включение других методов математической обработки информации может позволить создать эффективный инструмент для анализа рынка недвижимости и обоснования оценок стоимости объектов.

5.2. Динамика цен на Петербургском региональном рынке жилья

Динамика долларовых цен предложения на вторичном рынке жилья в Санкт-Петербурге за период с декабря 1997 по декабрь 2003 представлена на рис. 5.6.

В этих данных обобщение стоимости 1 кв.м. производилось подсчетом средневзвешенного арифметического средней удельной цены, причем весовой коэффициент определялся как произведение числа квартир (1-, 2-, 3-комнатных и многокомнатных) на средний размер общей площади квартиры в выборке. Динамика долларовых цен предложения на первичном рынке жилья для среднего класса в Санкт-Петербурге за период с декабря 1997 по декабрь 2003 представлена на рис. 5.6.

В литературе рассмотрено выделение стадий развития рынка недвижимости, однако период исследования ограничен 1998 годом¹ (логика выделения стадий развития рынка жилья, предложенная Г.М. Стерником была показана в главе 3). За период со старта рынка недвижимости в 1991 году до конца 2008 года мы считаем возможным выделить ниже перечисленные стадии (этапы) развития рынка жилья. Тенденции динамики цен на первичном и вторичном рынках жилья показаны в соответствии с рассмотренными ниже стадиями. Показанные ниже по-стадийные графики динамики цен являются выдержками графика рис. 5.7 - «Динамика долларовых цен предложения на вторичном рынке жилья в Санкт-Петербурге».

¹ Максимов С. Н. Становление рынка недвижимости Петербурга / С. Н. Максимов // Экономика и жизнь. - 1996. - № 44; Рахман И. А. Первичный рынок жилья в Москве: цены и прогнозы / И. А. Рахман, А. Р. Терентьев // Экономика строительства. - 2003. - №6. - С. 39-52.; Стерник Г. М. Технология анализа рынка недвижимости / Г.М. Стерник. - М.: «АКСВЕЛЛ». - 2005. -203 с.

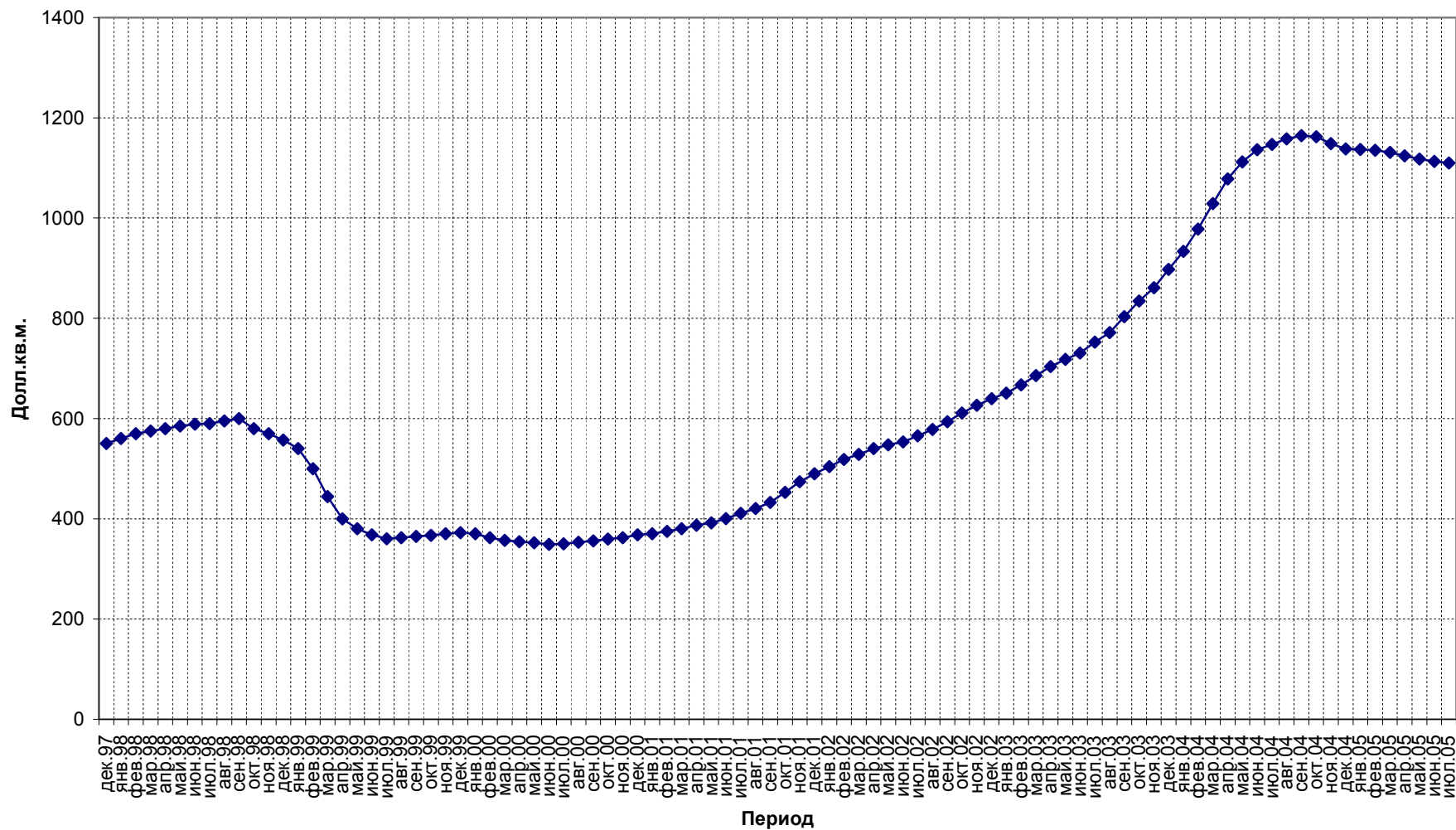


Рисунок 5.6. Динамика долларовых цен предложения 1 кв.м на вторичном рынке жилья в Санкт-Петербурге¹

¹ При составлении этого графика была использована информация об индексе стоимости жилья, публикуемая в издании «Бюллетень недвижимости», а также данные Российской Гильдии Риэлторов, используемые в отчетах Г.М. Стерником.

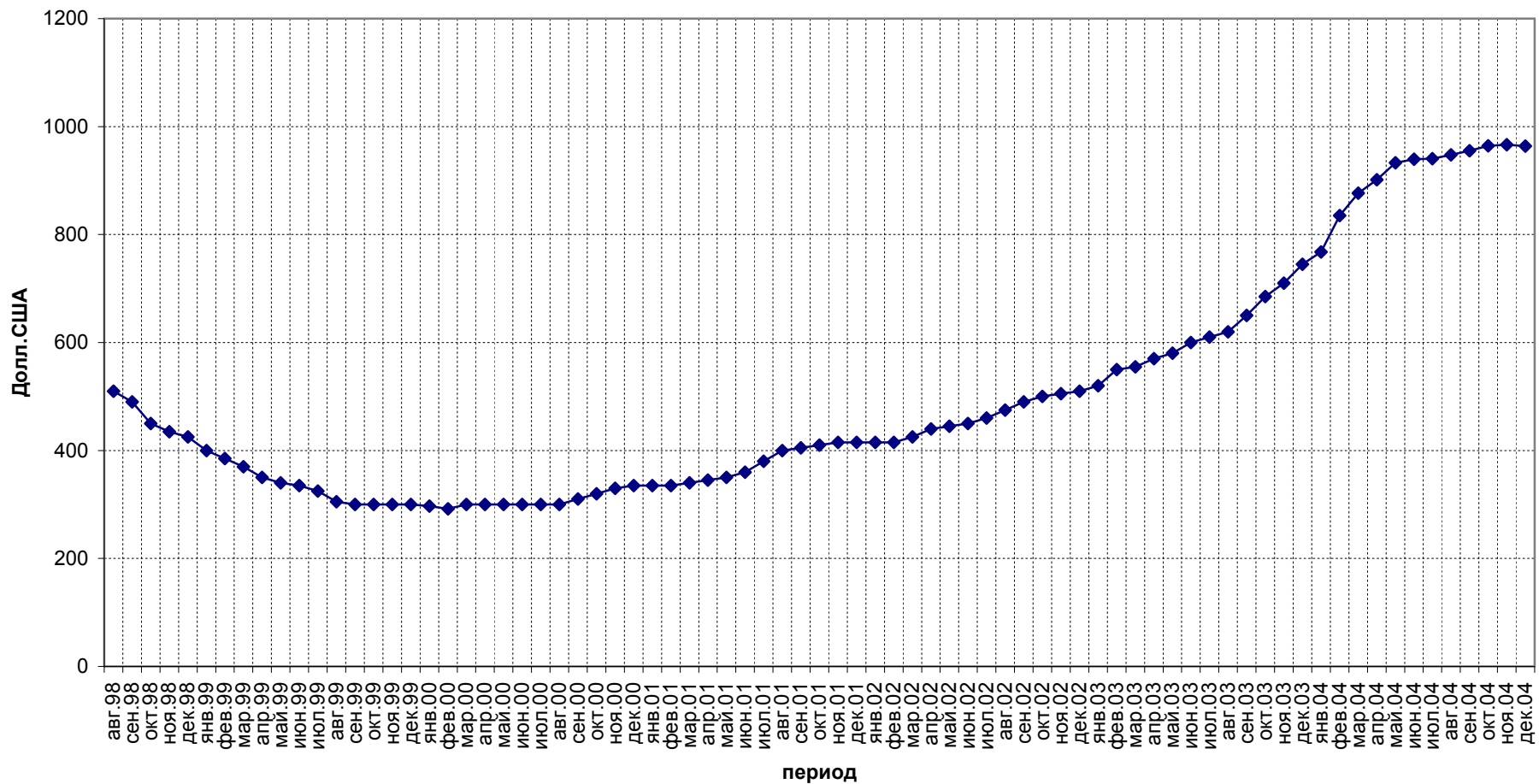


Рисунок 5.7. Динамика долларовых цен 1 кв.м на первичном рынке типового жилья по данным корпорации "Петербургская недвижимость"

1. Первая (начальная) стадия - старт и рост рынка и цен в условиях либерализации экономики и общего экономического спада в России. Период до конца 1992 года можно рассматривать как стартовую стадию развития рынка жилья в Санкт-Петербурге. На этой стадии формирования рынка жилья в Санкт-Петербурге преобладали сравнительно простые сделки по покупке квартир. Затем стали развиваться операции риэлтерских фирм по расселению крупногабаритных квартир. Основными направлениями, определявшими содержание операций в то время были перераспределительные процессы¹. Становление рынка жилья происходило в условиях неурегулированности прав на недвижимость и недостаточного развития нормативно-правовой базы. Жилье было недооценено. В 1991 году в Санкт-Петербурге стоимость 1 квадратного метра общей площади составляла около 100\$ США. В середине 1992 года стоимость квадратного метра на вторичном рынке жилья в Санкт-Петербурге составляла около 250 \$².

Что же касается первичного рынка, то средняя цена 1 квадратного метра общей площади в рядовой застройке в 1992 году составляла 260 \$, а в 1993 - 341\$ США³. В 1993 году в России впервые за предыдущие пять лет наблюдался небольшой рост жилищного строительства⁴.

На этом этапе развития рынка жилья спрос значительно опережал предложение, так как приватизация жилья еще не набрала темпа, а покупатели уже имелись⁵. На вновь построенное жилье цены довольно долго были стабильны и отставали от цен вторичного рынка. Поведение продавцов и покупателей было нерыночное, активность рынка низкая, форма расчетов (рублевая или долларовая) не устоялась. Но к концу стадии все эти параметры стремительно изменились, и главная характеристика этих изменений - взлет цен вторичного рынка: увеличение в 7-8 раз.

Таким образом, мы видим, что самоорганизация системы началась с хаоса в условиях либерализации экономики. Начала свое формирование качественно новая для российской экономики того времени структура - рынок жилой недвижимости.

2. Вторая стадия - стабилизация после роста. К 1997 году на рынке жилой недвижимости Санкт-Петербурга была достигнута стабилизация⁶. Так, в январе 1997 года средняя цена на вторичном рынке жилья составляла 534 \$, а к январю 1998 она выросла всего на 4,3% и составила 557\$. На этой стадии система рынка жилой недвижимости самоорганизовалась уже в довольно устойчивую функциональную структуру.

3. С августа 1998 года во всех городах России началась новая, третья стадия

¹ Смирнов Е. Б. Воспроизводство жилищного фонда крупного города в условиях формирования экономических отношений рыночного типа /Е. Б. Смирнов; М-во общ. и проф. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. инж.-экон. акад. - СПб.: СПбГИЭА, 1997. - 147 с.

² Моисеев Н. Н. Человек и ноосфера / Н. Н. Моисеев. - М.: Мол. гвардия, 1990. - 351 с.

³ Близняков Р. Рынок жилья на фоне либеральной экономики города /Р. Близняков // Экономика и жизнь. Санкт-Петербургский региональный выпуск. - 1994.-№3.

⁴ Белкина Т. Жилищный сектор в России / Т. Белкина // Вопросы экономики. - 1994. - № 10. - С. 16-22.

⁵ Каганова О. Что происходит на жилищном рынке Санкт-Петербурга /О. Каганова, А. Мальгин // Вопросы экономики. - 1994. - № 10. - С. 120-130.

⁶ Стерник Г. М. Рынок жилья России в 1997 г. / Г. М. Стерник. - 1997. -Известия. - 22 ноября.

развития - кризис и падение цен на 35-65% от докризисного уровня. Во всех городах России, в том числе и Санкт-Петербурге, цены на жилье и другие объекты недвижимости в долларовом эквиваленте начали снижаться. Ранее в периоды аналогичных кризисов («черный вторник» октября 1994 г.) цены в основном повышались¹³.

Высокая степень долларизации экономики России привела к тому, что в разных городах поведение рынка жилья в условиях кризиса и характер изменения цен на нем различались в зависимости от того, в рублях или в долларах выставлялись на продажу объекты недвижимости.

Средняя цена 1 кв. м общей площади квартир на вторичном рынке жилья Санкт-Петербурга росла до сентября 1998 года и достигла \$600, а затем стала снижаться. На первичном рынке жилья в связи с быстрыми темпами инфляции доллара цены начали снижаться с сентября 1998 года, причем эта понижительная тенденция сохранилась до лета 1999 года, когда была достигнута определенная стабилизация, а с марта 2000 года снова начался рост.

Главным итогом 1998 года можно считать то, что система рынка жилья в результате сильного макроэкономического потрясения сохранилась и после недолгого обвала начала поднимать свою активность, а в результате процессов самоорганизации (количественного снижения активности процессов функционирования) вышла на новый, более низкий уровень цен.

После кризисного для рынка недвижимости Санкт-Петербурга, впрочем, как и для всей экономики России 1998 года, 1999 год также был достаточно напряженным. Первый период (январь-июнь) характеризовался резким спадом цен и объемов продаж. Второй (июль-август) - замедлением темпов снижения цен, медленное восстановление объемов продаж. Третий (сентябрь-декабрь) - стабилизацией и даже некоторым подъемом цен, ростом спроса и объемов продаж. По данным аналитиков, в 1999 году на рынке жилья городов России число предложений на продажу превышало число покупателей в два-пять раз².

4. Во втором полугодии 1999 года (с конца лета) наступил новый-четвертый этап развития рынка жилья Санкт-Петербурга (впрочем, аналогичные тенденции наблюдались и в других городах России) после августовского кризиса 1998 года - этап прекращения снижения цен, начала стабилизации и некоторого подъема.

Снижение долларовых цен на первичном рынке жилой недвижимости с августа 1998 года и в 1999 году оказывало дополнительное понижающее давление на цены вторичного рынка: разница стоимости 1кв.м составляла около 70-100 \$. Только во второй половине 2000 года разница стала несущественной.

Из приведенных на рис.3.2 данных видно, что за первое полугодие 2000 года средняя цена 1 кв. м жилья на вторичном рынке Санкт-Петербурга снизилась на с 370 \$ в январе до 349 \$ в июне. С июля спад прекратился и начался стабильный рост цен. Необходимо также отметить тот факт, что в большинстве городов Рос-

¹ Стерник Г. М. Рынок недвижимости России в условиях кризиса. Итоги 1998 года [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [1999]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_06.htm (Проверено 01.05.05).

² Стерник Г.М. Рынок недвижимости: кризис закончился - забудьте [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [1999]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_13.htm (Проверено 01.05.05).

сии с июня-июля также четко обозначилась тенденция к повышению уровня цен. По мнению аналитиков общей причиной, спусковым механизмом начала подъема рынка в 2000 году был общий экономический рост в стране, политическая, финансовая, социально-экономическая стабилизация¹¹.

В этот период можно говорить о таких тенденциях самоорганизационного развития системы, как поиск качественно новых путей ведения бизнеса. Во время кризиса субъектами рынка жилой недвижимости была осознана необходимость усложнения самоорганизующейся системы рынка жилья, в частности была осознана необходимость получения достоверной информации о рынке.

В первом полугодии 2000 года цены на вторичном квартирном рынке Санкт-Петербурга изменялись плавно и незначительно, однако во втором полугодии дорожали все категории жилья - от хрущевок до многокомнатных квартир старого фонда. По данным анализа предложений «Бюллетеня недвижимости», начиная с июля 2000 года показатель удельной стоимости 1 кв.метра жилья увеличивался примерно на 1% в месяц.

Специфический спрос на минимальное жилье привел к тому, что квартирный рынок Санкт-Петербурга по данным аналитиков разделился на два больших сегмента с разными закономерностями ценообразования - однокомнатные квартиры, и все остальное жилье²².

Отмеченное экспертами увеличение в 2000 году цен на самые дешевые однокомнатные квартиры хорошо иллюстрирует остроту жилищного вопроса в нашем городе: жители любой ценой стремятся решить его - квартиры в домах с низкими потребительскими качествами остаются востребованными.

Таким образом, по итогам 2000 года можно говорить уже не только о стабилизации цен на рынке жилья Санкт-Петербурга, но и о переходе летом 2000 года к пятой стадии - стадии устойчивого роста - с июля по декабрь цена 1 кв.м. выросла с 350 S до 368 S соответственно.

5. Последовавший во второй половине 2001 года (конец лета - начало осени) резкий взлет цен, по мнению аналитиков, был связан с двумя обстоятельствами: ростом спроса и снижением объема предложения³¹.

В 2001 году правительство прогнозировало снижение темпов экономического роста относительно предыдущего года, при одновременном снижении темпов инфляции и роста курса доллара, однако, рост цен на экспорт энергоносителей, к лету 2001 обеспечили приток денег в экономику, и в силу отсутствия других привлекательных направлений инвестирования они приходили на рынок недвижимости. Повышались реальные доходы населения, и совокупный платежеспособный спрос превращался в ажиотажный приток покупателей в агентства

¹ Стерник Г.М. Рынок жилья России в 1-3 кварталах 2000 года [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2000]. http://www.rea-ltymarket.ru/docs/mon2_10.htm (Проверено 01.05.05).

² Бобашев С. Рынок жилья в Петербурге в 2000 году [Электронные текстовые данные] / Сергей Бобашев, Филипп Урбан, Владимир Николаев. -СПб.: [«Адвекс»], [2001]. <http://www.realtymarket.ru/docs/bobashev2000.htm> (Проверено 01.05.05).

³ Аналитический отчет: Конъюнктура рынка недвижимости в ноябре 2001 года [Электронный документ] / Корпорация «Петербургская недвижимость». - СПб.: Корпорация «Петербургская недвижимость», 2001.-12 с. http://www.realtymarket.ru/zips/lib_1101.zip (Проверено 0105.05); Стерник Г.М. Рынок жилья России в 2001 году: кризис роста [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2002] http://www.realtymarket.ru/zips/lib_1101.zip (Проверено 0105.05).;

недвижимости. Реализованный спрос (объем сделок купли-продажи) на вторичном рынке жилья за первое полугодие 2001 года по сравнению с тем же периодом 2000 года вырос в Петербурге на 35%. При этом, в 1999-2001 гг. аналитиками было отмечено снижение объема предложения на рынке жилья¹. В Петербурге, где рост цен начался летом 2000 года, увеличение объема предложения началось с августа 2001 г.

Несмотря на довольно стремительный рост цен во второй половине 2001 года на вторичном рынке жилья, цены первичного рынка росли несколько медленнее.

В 2002 году, на фоне относительной стабилизации цен в регионах России, в Петербурге - иная картина. От нижней точки после кризиса - мая-июня 2000 года - подъем цен в Москве и Петербурге шел практически синхронно до конца прошлого года. В 2002 году в Петербурге рост цен предложения продолжался без перерыва². Прирост от декабря 2001 года составил около 31%. Петербург стал единственным городом (среди городов, в которых Российская Гильдия Риэлтеров производит мониторинг рынка жилья), в котором уровень цен предложения жилья превысил докризисный³.

Подобное развитие ситуации в Петербурге можно связать с приближавшимся трехсотлетием города, вниманием президента к северной столице, что повысило туристическую и инвестиционную привлекательность города. С начала это сопровождалось ажиотажным спросом на рынке аренды торговых помещений и офисов, потом - на инвестиционно-строительных проектах на рынке коммерческой недвижимости, а затем повлекло повышение цен на рынке жилья. Причем в тот период рост цен происходил в основном в центральном районе, где снова началось активное расселение коммуналок в «исторических» зданиях дореволюционного фонда. Основные покупатели - представители московских и зарубежных фирм. В других районах, где расположено преимущественно современное типовое жилье, повышение цен было минимальным.

По данным мониторинга ценовой ситуации в городах России, проводимой Российской Гильдией Риэлтеров, в 2002 году города России по тенденциям рынка жилья разделились на три группы. Первую представлял Петербург, где рост цен, начавшийся в 2000 году, продолжался. Вторую - Москва и область, где наметившийся в первой половине года переход к стабилизации сменился новым ростом цен. В третью группу попали все остальные города из имевшейся выборки (Екатеринбург, Новосибирск, Ярославль, Иркутск, Пермь, Ульяновск, Нижний Новгород и др.), в которых цены на жилье после стремительного роста стабилизировались⁴.

¹ Стерник, Г.М. Рынок жилья России в 2001 году: кризис роста [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2002]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_26.htm (Проверено 01.05.05).

² Стерник Г.М. Две столицы: на рынке жилья тенденции разошлись. [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2002]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_32.htm (Проверено 01.05.05).

³ Стерник, Г.М. Рынок жилья России в 2002 году: итоги 11 месяцев [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2002]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_35.htm (Проверено 01.05.05).

⁴ Стерник, Г.М. Рынок жилья России во 2 кв. 2002 г.: стабилизация и «откат» цен [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2002]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_28.htm (Проверено 01.05.05); Стерник, Г.М. Рынок жилья России в 1 кв. 2002 г.: рост цен замедлился [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2002]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_27.htm (Проверено 01.05.05).

Мы придерживаемся точки зрения, что важными факторами роста цен в России в 2002 году стала общая экономическая ситуация в стране, ее особенности в отдельных регионах, инвестиционная привлекательность регионов, привлекательность рынка недвижимости в том числе и рынка жилья для капиталов, по сравнению с другими рынками.

В январе 2003 года аналитики и риелторы Петербурга отметили ажиотажный рост спроса на жилье, мы разделяем мнение Л. Рысева¹ («Агентство Бекар») о том, что ажиотаж покупателей можно объяснить попыткой «бегства от доллара». Есть мнение, что в этот период доходы некоторых слоев населения стали обходить потребление, накопление резко пошло вверх, что в свою очередь привело к росту цен². Таким образом, население начало «бегство от доллара», переводя накопленные денежные средства в недвижимость. Это привело к росту сделок купли-продажи квартир и повышению номинальных долларовых цен на жилье. Кроме того, приток капитала на рынок недвижимости из нефтегазодобывающих регионов оказал весьма значимое влияние на рынок жилой недвижимости Москвы, и в меньшей степени Санкт-Петербурга. Еще одним фактором, который, заметно повлиял на рост цен на жилье, можно считать ослабление доллара³.

Спрос на жилую недвижимость в Петербурге в течение 2003 года сохранялся на устойчиво высоком уровне, принимающем в отдельные моменты характер ажиотажного. Особенно это касалось нижнего ценового сегмента, где покупатели были готовы приобретать жилье на любой стадии строительства и практически в любом месте⁴.

Первичный рынок в 2003 году продолжал оставаться фрагментированным: ни один из застройщиков не контролировал более 8-9% предложения. Отметим, что до сих пор суммарная доля рынка 10 крупнейших компаний составляет около 45%⁵.

Таким образом, мы считаем, что на этой стадии самоорганизация системы заключалась в основном в количественном росте системы, росли не только цены, но и предложение, спрос, активность субъектов рынка. Кроме того, в 2003 году в Петербурге был отмечен максимальный за всю историю первичного рынка рост объемов строительства. Ввод жилья в 2003 году составил 1 758 тыс. м², это на 45% больше, чем в 2002 году. Для сравнения, в предыдущие годы темпы роста редко превышали 10% в год - рис. 5.8.

¹ Откровенно о недвижимости. Сайт аналитика Леонида Рысева [электронный ресурс] <http://www.rysev.sp.ru/>

² Стерник, Г.М. Рынок жилья России на рубеже 2002-2003 годов [Электронные текстовые данные] / Г.М. Стерник. - М.: РГР, [2003]. http://www.realtymarket.ru/docs/anl_36.htm (Проверено 01.05.05).

³ Житков, Д. Обзор цен вторичного рынка квартир. Не в евро дело /Дмитрий Житков // Недвижимость и строительство Петербурга. - 2003. -№ 33 (266). - С. 17; Житков Д. Обзор цен вторичного рынка квартир. Негласный диктат евро? / Дмитрий Житков // Недвижимость и строительство Петербурга. - 2003. - № 27 (260). - С. 13.

⁴ Аналитический отчет: Конъюнктура рынка недвижимости Санкт-Петербурга в 2003 году [Электронный документ] / Корпорация «Петербургская недвижимость» - СПб.: Корпорация «Петербургская недвижимость», 2003. -41 с. http://www.realtymarket.ru/zips/lib_121.zip (Проверено 01.05.05).

⁵ Аналитический обзор рынка строящегося жилья (Санкт-Петербург, октябрь 2003 г.) [Электронный документ] / Агентство ИТАКА (С-Петербург). - СПб.: «ИТАКА», 2003. - 13 с. http://www.realtymarket.ru/docs/lib_27.htm (Проверено 01.05.05).

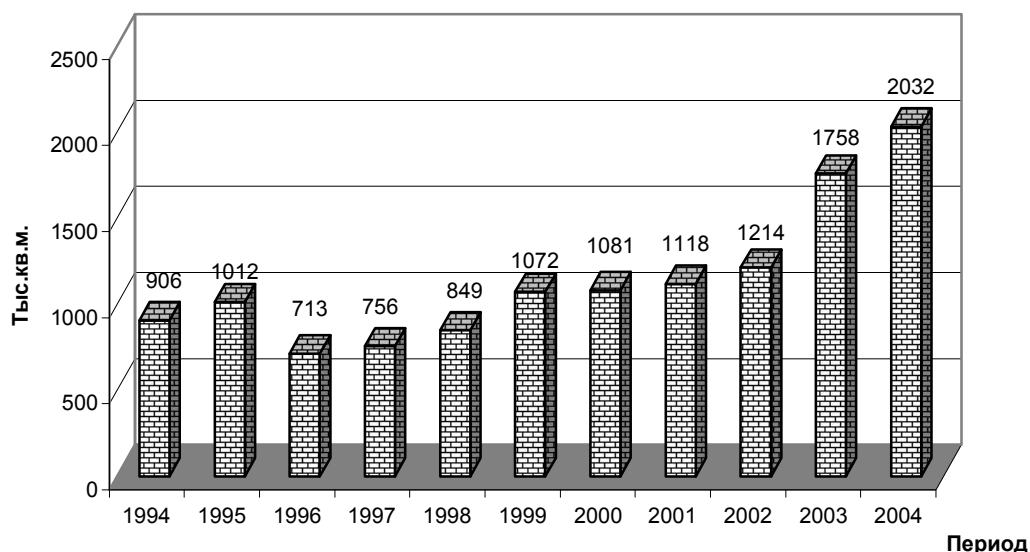


Рисунок 5.8. Ввод жилья в Санкт-Петербурге в тыс.кв.м. (с учетом строительства в пригородах и ИЖС)

С начала 2003 года цены на жилье массового спроса выросли на первичном рынке на 43% в долларовом эквиваленте, на вторичном рынке - на 44%. Причем как на первичном, так и на вторичном рынках 18% этого роста пришлось на последние 4 месяца 2003 года. На вторичном рынке темпы роста цен с сентября были выше 1% в неделю. В результате к концу 2003 года средняя цена предложения первичного рынка составила по городу $740 \text{ \$}/\text{м}^2$ ¹. На вторичном рынке средняя цена по городу выросла с 651\$ в январе до 898\$ в декабре, а на первичном с 520\$ в январе до 745\$ в декабре 2003 г.

Отметим, что с конца 2002 года недвижимость становится объектом инвестиций, но пока не интенсивно, чтобы это могло существенно влиять на рынок, доля таких операций становится все более заметной. В 2003 году уже до 10% квартир покупалось с целью получения дохода путем последующей перепродажи (в 2002 году - только 3-5%)². В 2003 году инвестиционная составляющая при покупке жилья начинает играть все большую роль на рынке жилой недвижимости. Как у частных лиц, так и у корпоративных структур возрастает интерес к покупке жилья как к вложению свободных денежных средств. Это вызвано тем, что в 2003 году цены на жилье росли такими быстрыми темпами, что ни

¹ Аналитический отчет: Конъюнктура рынка недвижимости Санкт-Петербурга в 2003 году [Электронный документ] / Корпорация «Петербургская недвижимость». - СПб.: Корпорация «Петербургская недвижимость», 2003. - 41 с. http://www.realtymarket.ru/zips/lib_121.zip (Проверено 01.05.05).

² Аналитический обзор рынка строящегося жилья (Санкт-Петербург, октябрь 2003 г.) [Электронный документ] / Агентство ИТАКА (С-Петербург). - СПб.: «ИТАКА», 2003. - 13 с. http://www.realtymarket.ru/docs/lib_27.htm (Проверено 01.05.05); Аналитический обзор рынка строящегося жилья (Санкт-Петербург, сентябрь 2002 г.) [Электронный документ] / Агентство ИТАКА (С-Петербург). - СПб.: «ИТАКА», 2002. - 9 с. http://www.realtymarket.ru/zips/lib_15.zip (Проверено 01.05.05); Аналитический отчет: Конъюнктура рынка недвижимости Санкт-Петербурга в 2003 году [Электронный документ] / Корпорация «Петербургская недвижимость». - СПб.: Корпорация «Петербургская недвижимость», 2003. - 41 с. http://www.realtymarket.ru/zips/lib_121.zip (Проверено 01.05.05).

один банковский вклад и прочие финансовые инструменты не могли дать такого прироста капитала как рынок жилой недвижимости.

Таким образом, очевидно, что на этом этапе на процессы самоорганизации рынка жилой недвижимости оказывали значительное влияние внешние факторы, которые благодаря синергетическому эффекту повлияли не только на рост цен, но и рост системы в целом.

Важным фактором роста цен на рынке жилья является рост себестоимости строительства. Причем этот фактор важен как для первичного рынка, так и для вторичного рынка жилья не только в силу их взаимозависимости, но и в связи с тем, что при оценке жилых объектов недвижимости, если отсутствуют подходящие рыночные объекты-аналоги, оценщиками используются данные по себестоимости строительства оцениваемых объектов. Динамика средней стоимости строительства 1 кв.м общей площади по типам жилых домов, вновь начинаемых строительством с учетом базовой отделки, наружных сетей и благоустройства (относимых на себестоимость дома), с учетом отчислений инвесторов на развитие городской инфраструктуры и учетом НДС показана на рис. 5.9 - «Динамика себестоимости строительства по типам домов».

Здесь уместно сделать некоторые теоретические отступления. Себестоимость жилья складывается из затрат, которые понес застройщик при строительстве дома. Условно затраты можно поделить на производственные и непроизводственные.

К производственным относятся те затраты, которые входят в сметную стоимость объекта, это стоимость проектно-изыскательских работ, рабочей силы, материалов, затраты на эксплуатацию машин и механизмов, накладные расходы, транспортные затраты, то есть это те затраты, которые подтверждаются соответствующими документами. Основным фактором удорожания этих затрат является рост цен на материальные ресурсы и оплату труда. Динамика этого роста вполне предсказуема и соответствует росту цен в других отраслях, в течение последних трех лет удорожание составляет около 14-16% в год. Производственные затраты включаются в смету, отражаются в бухгалтерской отчетности и включаются в инвентарную и балансовую стоимость объекта. Основная часть стоимости жилого дома складывается именно из производственных затрат.

Непроизводственные затраты не связаны непосредственно с производством строительных работ, но являются неотъемлемой частью строительного цикла¹. На долю непроизводственной составляющей стоимости жилого дома по мнению экспертов приходится от 18 до 30%. Непроизводственные затраты в строительстве можно поделить на видимые и теневые. Эти затраты, в отличие от производственных, не фигурируют нигде. К ним относятся в первую очередь затраты на приобретение или получение в пользование участка под застройку.

¹ Барabanов А. И. Одна цена сменить другую спешит / А. И. Барabanов // Стройинформ. - 2004. - № 4. - С. 96-98.

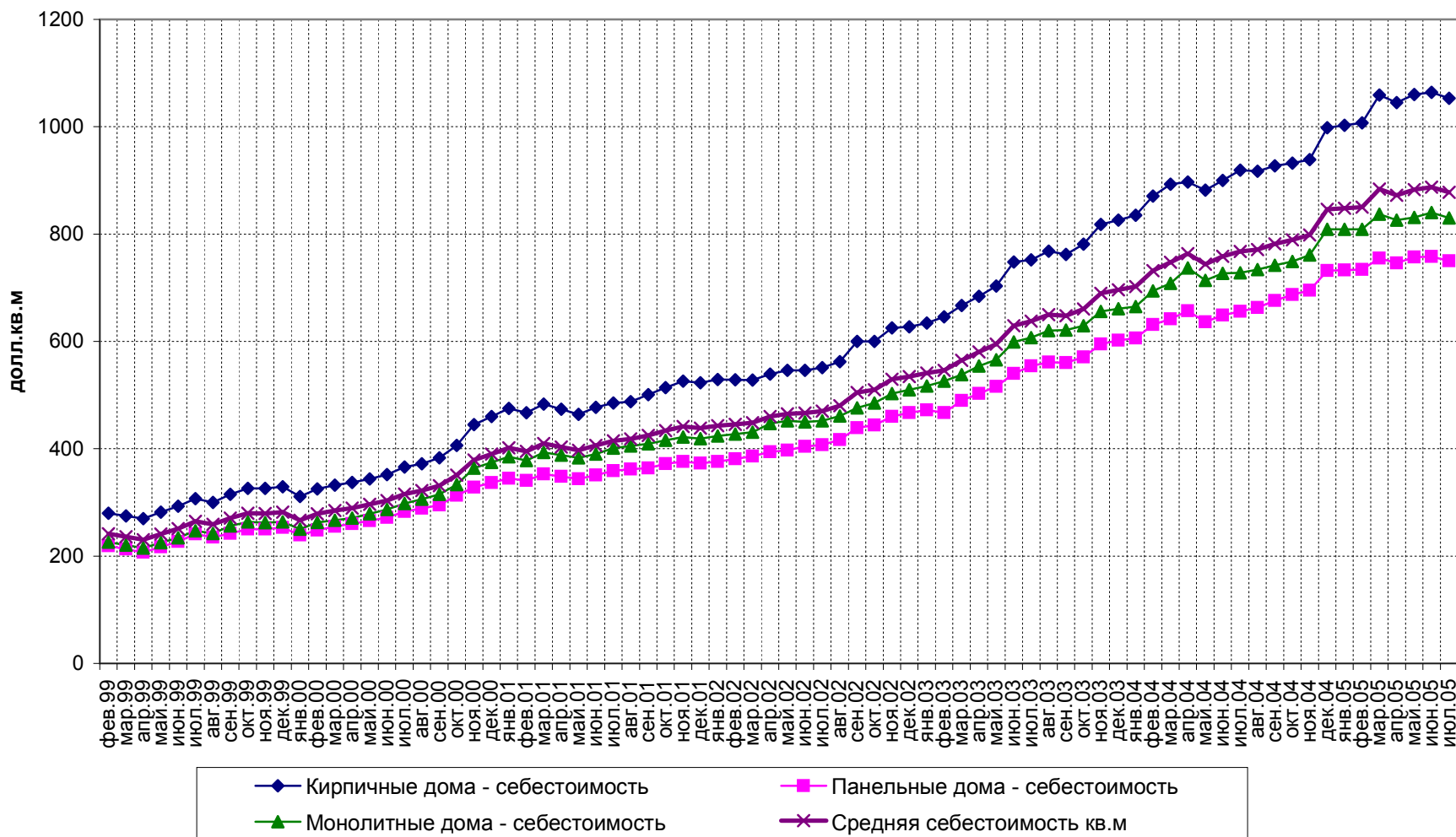


Рисунок 5.9. Динамика себестоимости строительства по типам домов

Значительная часть удорожания приходится на платежи администрации города в виде отчислений на развитие территории (вместо платежей возможна передача части жилья в будущем доме городу). Размер платежей по России колеблется от 40 до 150 долл. США за 1 кв. м. В Санкт-Петербурге отчисления на инфраструктуру составляют 80 долларов с кв. метра будущего дома¹. Эти суммы, отчисляемые администрации, в сметах никак не отражаются, их нельзя отнести на производственную составляющую, нельзя включить в инвентарную и балансовую стоимость дома.

С весны 2004 года участки под строительство стали предоставляться на основе торгов, и суммы, потраченные на приобретение или долгосрочную аренду земли, закладываются в стоимость дома еще до начала строительства. Далее необходимо учесть отчисления за подключение дома к электроэнергии, водопроводу, канализации, отоплению. Компании, распоряжающиеся выделением мощностей, в нашей стране являются монополистами. Обычно за один киловатт подключаемой мощности энергетики берут от 300 до 1500 долларов. Для средней квартиры сегодня требуется 6-8 киловатт мощности. Это обойдется в 12 тысяч долларов. Водо-, тепло-, газоснабжение и канализация стоят примерно 3 тысячи долларов в расчете на квартиру². Таким образом, по всем вышеперечисленным статьям видимых непроизводственных затрат выходит около 200 долларов за квадратный метр (по регионам цифра может меняться).

Касаемо же теневых непроизводственных затрат, то они, как правило, возникают на конечной стадии строительства и связаны со всевозможными согласованиями, экспертизами и проверками. Застройщику необходимо пройти 30-40 государственных, полугосударственных или аффилированных частных контор. По оценкам экспертов, плата составляет 8-12 процентов от стоимости проекта³.

Себестоимость жилья в Санкт-Петербурге в домах эконом-класса в середине 2004 года составляла от 620 до 750 долларов за 1 кв.м, плюс указанные выше непроизводственные затраты⁴.

Совмещение графика ценовой динамики на первичном рынке жилья (рис.5.8) и графика себестоимости (рис.5.9) на рис.5.10 - «Сравнительная динамика себестоимости строительства и цен на первичном рынке» - позволяет сделать вывод о том, что разрыв стоимости и себестоимости стал очевиден с конца 2003 года, однако делать выводы о существенном превышении себестоимости по такому графику сложно, так как себестоимость отражает лишь общий показатель стоимости, тогда как стоимость квадратного метра на первичном рынке взвешена по количеству домов разных типов.

¹ Новиков В. Цена административной составляющей / Владимир Новиков // Санкт-Петербургские ведомости. - 2004. - 3 марта.

² Горячкин П. В. Почему дорожает жилье: беседа с директором КЦС Павлом Горячкиным / записал Владимир Архипов // Стройинформ. - 2004. - № 4. - С. 1-6.

³ Баталева А. В. Структура цен на вторичном рынке жилья в Новосибирске / А. В. Баталева, К. П. Глушенко // Регион: экономика и социология. - 1999. - №4. - С. 111-129.

⁴ Некрасов А. Строители заговаривают цены / Андрей Некрасов // Недвижимость и строительство Петербурга. - 2004. - №36 (328). - С. 8.

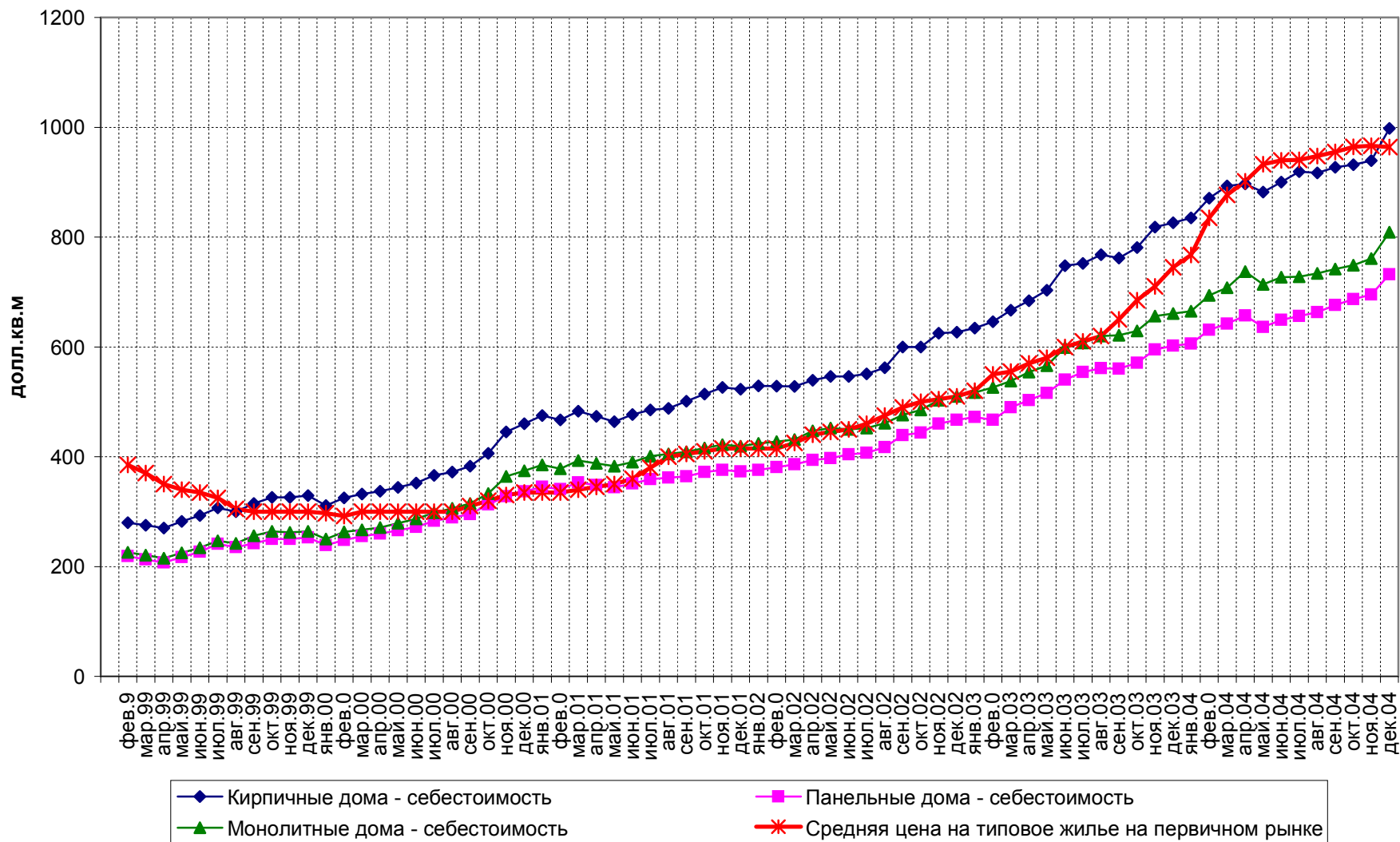


Рисунок 5.10. Сравнительная динамика себестоимости строительства и цен на первичном рынке

Подобный разрыв возможно объяснить следующим фактом: в 2003 году объем предложения жилья в Петербурге был недостаточен для того, чтобы удовлетворить платежеспособный спрос¹. К моменту ввода дома в эксплуатацию в нем обычно было продано не менее 90-95% квартир для кирпичных и кирпично-монолитных и не менее 95-97% для панельных домов (если этот показатель был ниже, то это говорило о допущенных при реализации проекта ошибках). В большом количестве объектов 100% квартир распродавалось еще задолго до сдачи дома². Что же касается элитного жилья, то анализ его себестоимости произвести сложно, так как элитные дома отличаются уникальными характеристиками не только местоположения, но и проекта и инженерно-технических решений.

6. В первой половине 2004 года тенденции стремительного роста цен сохранились до конца весны, в начале лета рынок жилья вступил в состояние относительного равновесия, которое сохранялось в целом весь 3-й квартал. С лета 2004 года рынок жилья перешел к шестой стадии - стадии стабилизации.

В августе 2004 цены на жилье практически перестали расти, при том обороты рынка упали на 25%. Количество договоров купли продажи сократилось³. С начала года по август цена 1 кв. м на вторичном рынке выросла с 933\$ до 1158\$, но до конца 2004г. - стабилизировались. Среднерыночный показатель цены на первичном рынке был относительно стабилен. Свой вклад в этот процесс стабилизации вносили как повышения цен по отдельным объектам, так и вывод на рынок новых домов по ценам ниже среднерыночных. В октябре 2004 общий индекс цен на вторичном рынке пошел вниз. Говоря о тенденции снижения цен на жилье нельзя не отметить, что цены снижались в основном на квартиры, которые стали не интересны покупателю - это квартиры в «кораблях», «хрущевки» и прочие квартиры, касаясь же редких квартир в домах последних лет с хорошими планировками, в зеленых районах, то спрос на них сохранился и **цены не падают**⁴.

7. 2006 г. оказался рекордным для российского рынка недвижимости. Лидировал московский рынок: за 2006 г. цены на московские квартиры, по данным портала «Индикаторы рынка недвижимости», выросли в среднем на 87,9% с \$4193 за кв. м, а доходность инвестиций в недвижимость в среднем более чем в 10 раз превышала доходность банковских депозитов.

Рассмотрим основные факторы, которые традиционно считаются основными причинами быстрого роста цен - конъюнктура мирового рынка энергоносителей и стимулирование спроса со стороны частных инвесторов.

Судя по результатам опроса профессиональных участников рынка, одним из

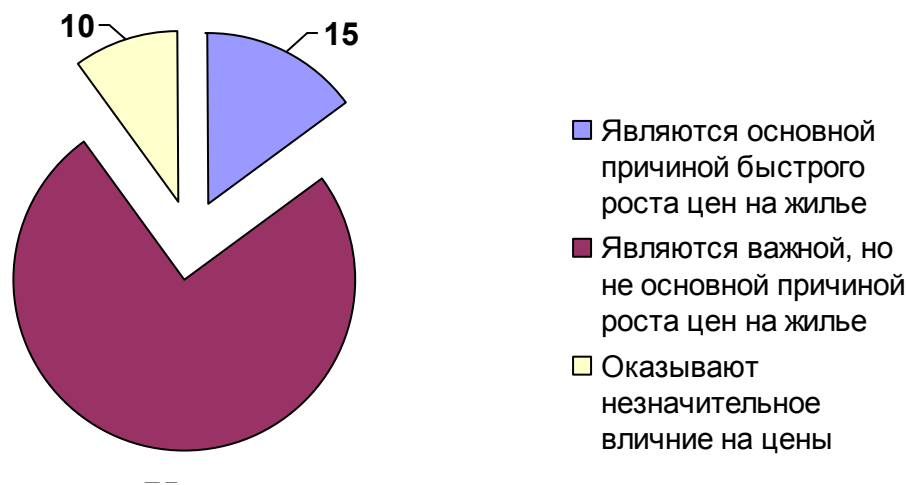
¹ Аналитический обзор рынка строящегося жилья (Санкт-Петербург, октябрь 2003 г.) [Электронный документ]/Агентство ИТАКА (С.-Петербург).- СПб.: «ИТАКА», 2003. - 13 с. http://www.realtymarket.ru/docs/lib_27.htm (Проверено 01.05.05); Аналитический отчет: Конъюнктура рынка недвижимости Санкт-Петербурга в 2003 году [Электронный документ] / Корпорация «Петербургская недвижимость». - СПб.: Корпорация «Петербургская недвижимость», 2003. - 41 с. http://www.realtymarket.ru/zips/lib_121.zip (Проверено 01.05.05).

² Откровенно о недвижимости. Сайт аналитика Леонида Рысева [электронный ресурс] <http://www.rysev.sp.ru/>

³ Житков Д. Цены и спрос на вторичном рынке квартир: Караул! Рынок устал / Дмитрий Житков, Андрей Некрасов // Недвижимость и строительство Петербурга. - 2004. - №36 (319). - С. 18-19.

⁴ Откровенно о недвижимости. Сайт аналитика Леонида Рысева [электронный ресурс] <http://www.rysev.sp.ru/>.

важнейших факторов, стимулирующих рост цен на недвижимость, является традиционно высокая и постоянно растущая мировая цена на энергоносители (прежде всего, на нефть). По мнению сторонников этой версии, высокая экспортная выручка от реализации нефти и сверхприбыли нефтяных компаний перераспределяются в экономике таким образом, что стимулирует спрос на недвижимость.



При этом вне рынка недвижимости (например, среди финансовых аналитиков) версия о постоянном росте цен на недвижимость под влиянием высоких цен на нефть является еще более популярной. Предпринимаются даже попытки провести прямые ассоциации между текущей ситуацией на столичном рынке недвижимости и событиями на рынке недвижимости Японии в 1991 году. Там сокращение доходов населения вследствие кризиса в автомобильной промышленности вначале привело к массовым неплатежам по ипотечным кредитам, а затем к затовариванию и самого рынка недвижимости вследствие массового выставления изъятых банками квартир.

При этом абсолютно игнорируются два очевидных факта:

- минимальное пока влияние ипотеки на формирование спроса (количество сделок с использованием кредитов колеблется в диапазоне 5-7 % от общего их числа);

- искусственное ограничение притока в экономику страны экспортной выручки от реализации нефти, которое успешно достигается посредством Стабилизационного фонда.

Последний факт заслуживает отдельного и детального изучения, поскольку в реальности в экономику страны попадает чуть более половины экспортной выручки от продажи нефти.

Рассмотрим это утверждение на примере I полугодия 2006 года. За указанный период все хозяйствующие субъекты РФ экспортировали 124 млн. тонн нефти. В июне 2006 г. средняя фактическая экспортная цена на нефть составила 432,7 доллара США за 1 тонну (98,4% к маю 2006 г.). Цена мирового рынка на нефть

марки «Юралс» в июне 2006 г. составляла 469,3 доллара США за 1 тонну (99,2% к маю 2006 г.).

Подробная динамика изменения средних фактических экспортных цен Российской Федерации и мировых цен на нефть приведена ниже:

	Средняя фактическая экспортная цена		Мировая цена на нефть "Юралс" ¹	
	долларов за тонну	в % к декабрю предыдущего года	долларов за тонну	в%к декабрю за предыдущего года
2005г.				
Июль	356,7	152,8	400,6	155,5
Август	385,2	165,0	428,4	166,2
Сентябрь	399,4	171,0	425,6	165,2
Октябрь	381,9	163,6	402,5	156,2
Ноябрь	363,0	155,5	377,6	146,5
Декабрь	352,0	150,7	394,1	152,9
2006г.				
Январь	374,3	106,3	434,3	110,2
Февраль	384,0	109,1	414,7	105,2
Март	383,2	108,9	422,3	107,2
Апрель	418,6	118,9	475,2	120,6
Май	439,6	124,9	472,8	120,0
Июнь	432,7	122,9	469,3	119,1

Источник: Госкомстат

По данным того же Госкомстата выручка всех хозяйствующих субъектов РФ от экспорта нефти за I полугодие 2006 года составила 49,5 млрд. долл.

При этом за тот же период размер стабилизационного фонда, формируемого за счет отсечения сверхприбыли нефтяных компаний, увеличился на 620 млрд. рублей или на 23 млрд. долларов при пересчете по курсу 27 рублей за доллар. Достоверные данные о выплатах из Стабилизационного фонда в счет погашения внешнего долга за данный период времени отсутствуют и принимаются равными нулю.

Таким образом, реально за счет доходов от экспорта нефти в экономику РФ в I полугодии 2006 года попало всего 26,5 млрд. долларов США или столько, сколько попало бы при средней экспортной цене 213,7 \$ за тонну или 30,5 \$ за баррель.

Исходя из этого, следует признать, что с точки зрения влияния на экономику страны, доходы нефтяных компаний и платежеспособность населения реальная экспортная цена нефти не превышала 30,5 доллара за баррель. Следовательно, бурный рост цен на столичную недвижимость протекал именно в этих экономических условиях.

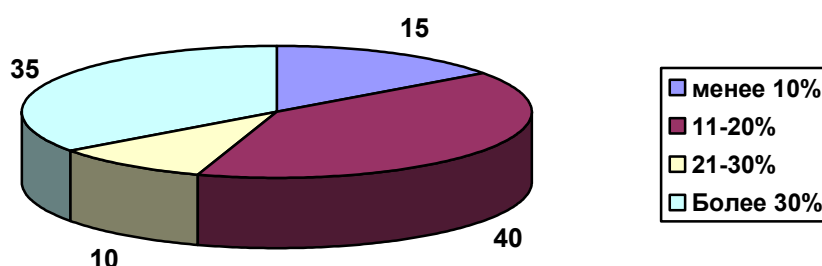
Кроме того, динамика цен на московскую недвижимость и динамика мировых цен на нефть неоднократно имели абсолютно противоположные векторы развития. Это происходило, например, в 2001-2002 годах. В рассматриваемом временном периоде цены на московскую жилую недвижимость имели тенденцию к среднемесячному росту на 2-5% в месяц, тогда как мировые цены на нефть стабильно снижались.

Таким образом, версия зависимости цен на жилую недвижимость от конъюнктуры мирового рынка энергоносителей представляется весьма спорной и не подтвержденной объективными статистическими данными. По этой же причине представляется, что снижение мировых цен на нефть не будет замечено рынком недвижимости как минимум до момента прохождения отметки в 30\$ за баррель.

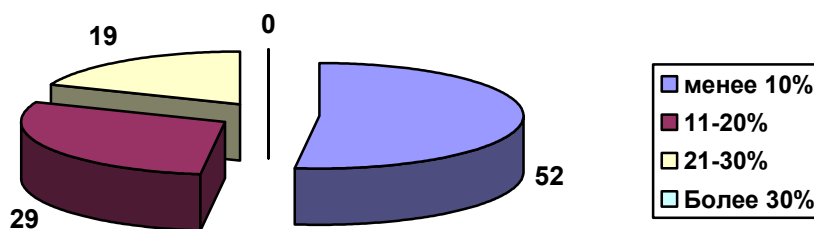
Не менее значимым фактором, стимулирующим рост цен на недвижимость, профессиональные участники рынка считают деятельность инвесторов, осуществляющих массовую скупку жилья.

Удельный вес данной категории участников в общей структуре покупок на рынке недвижимости оцениваются разными специалистами по-разному, что видно из приведенных диаграмм:

Какой удельный вес "инвестиционных" покупок на первичном рынке жилья Москвы



Какой удельный вес "инвестиционных" покупок на вторичном рынке жилья Москвы



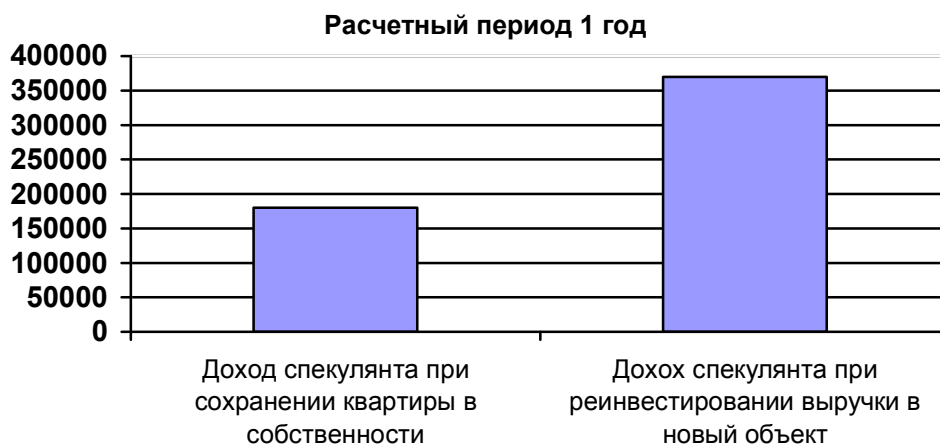
Таким образом, основная масса профессиональных операторов рынка считает, что удельный вес «инвестиционных» покупок на первичном рынке жилья составляет от 10 до 30%, а на вторичном - не превышает 10%. Не пытаясь оспорить эти данные по существу (поскольку какая-либо объективная статистика на сей счет отсутствует), попробуем проанализировать модели поведения так называемых частных инвесторов и их возможное влияние как на спрос, так и на предложение.

По экспертному мнению все тех же профессиональных участников рынка состав людей, приобретающих недвижимость не для целей собственного проживания неоднороден, поскольку ими движут различные побудительные мотивы. Исходя из мотивации покупки, можно разделить всех частных инвесторов на три категории:

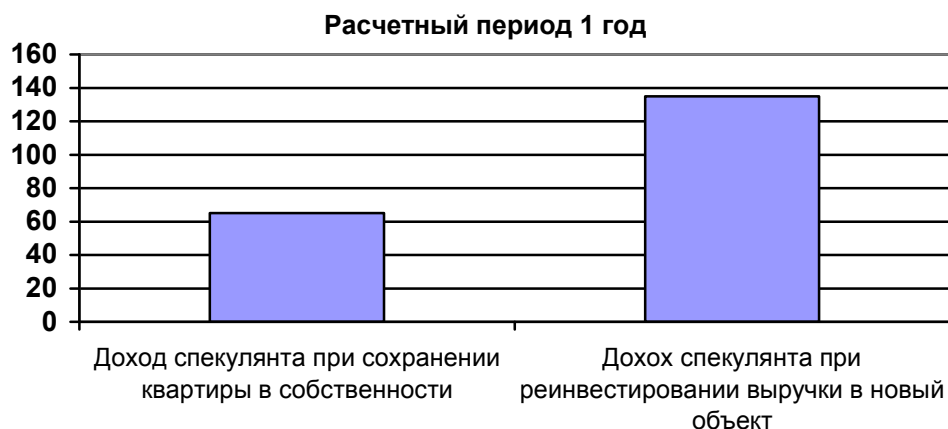
1. «*Спекулянты*». К данной категории относятся лица, приобретающие жилье на ранних стадиях его возведения с последующей перепродажей либо непосредственно перед сдачей объекта Госкомиссии, либо после регистрации права собственности. Прибыль этой категории инвесторов формируется за счет двух факторов: разницы между ценой покупки и рыночной ценой объекта на вторичном рынке, которая сокращается по мере увеличения степени готовности дома (дисконт достигает 30-40%) и роста цены вторичного рынка на данный объект за период нахождения его во владении инвестора. Уже из этого следует, что сразу после перехода приобретенного объекта в категорию «готового» жилья, дальнейшая потенциальная прибыль инвестора сразу падает, поскольку ему приходится рассчитывать только на рост цен вторичного рынка.

Рассмотрим это на конкретном примере:

Гипотетический инвестор приобретает в октябре 2005 года квартиру площадью 70 квадратных метров в строящемся доме. Цена покупки составляет 1 800 долларов за квадратный метр, при цене вторичного рынка на аналогичные квартиры в том же районе на уровне 2 400 долларов за квадратный метр (дисконт 30 %). Вложения в покупку квартиры составят 126 000 долларов. Спустя год, перед сдачей дома госкомиссии, цена приобретенной квартиры уравнивается с ценой вторичного рынка, которая достигает к тому моменту уже 4000 долларов за квадратный метр или 280.000 долларов за квартиру (рост цены за год - 65%). Доход инвестора за первый год составит 2 200 долларов на метр или 120% годовых. Абсолютный доход составит 154 000 долларов. Сохраняя данный актив в течение следующего года (при условии такого же темпа роста цен) инвестор может заработать еще максимум 65% годовых или 182 000 долларов. Однако, продав данный актив и проинвестировав все вырученные деньги в очередной объект нового строительства по цене 2 800 долларов за квадратный метр (дисконт 30% от текущей цены вторичного рынка, площадь вновь приобретенного объекта -100 кв.м.) инвестор способен при том же росте цены на вторичном рынке заработать уже 380 000 долларов. За это время стоимость вновь приобретенной квартиры достигнет 660 000 долларов (6 600 долларов за квадратный метр), что обеспечит инвестору 135% годовых.



Сравнительный анализ абсолютных доходов спекулянтов при сохранении приобретенной квартиры в собственности после достижения ей высокой степени готовности и при реинвестировании выручки в новый объект.



Сравнительный анализ процентных доходов спекулянтов при сохранении приобретенной квартиры в собственности после достижения ей высокой степени готовности и при реинвестировании выручки в новый объект

Таким образом, наиболее выгодным сценарием поведения «спекулянтов» на рынке недвижимости является приобретение объектов на максимально ранней стадии строительства с последующей реализацией на моменте достижения высокой степени готовности и реинвестированием полученных средств в новые проекты. Для рынка недвижимости подобная ситуация означает, что «спекулянты» выступают не аккумуляторами предложения, а своеобразными «насосами», которые осуществляют плавный и отсроченный во времени перевод объектов

из категории «первичных» в категорию «вторичных». Тем самым, *данная категория лиц при всем желании не может послужить источником массового увеличения предложения на рынке.*

2. *«Пенсионеры».* Данная категория инвесторов рассматривает приобретенную недвижимость как инструмент обеспечения постоянного дохода от последующей сдачи в аренду. Эта категория немногочисленна (так как срок окупаемости таких инвестиций составляет более 10 лет и имеет тенденцию к увеличению из-за дисбаланса цен продажи и ставок аренды) и наименее мобильна, поскольку решение о выставлении приобретенного объекта на рынок приводит к существенному изменению образа жизни такого лица.

3. *«Неопределившиеся».* К этой категории относятся лица, которые приобретают недвижимость без четкого варианта ее дальнейшего использования. С равной степенью вероятности они могут использовать купленную квартиру как для собственного проживания (либо для проживания родственников), так и для реализации на рынке с целью извлечения прибыли. Эта категория инвесторов при принятии решения о продаже квартиры также в значительной степени руководствуется социально-бытовыми и даже семейными мотивами, а не конъюнктурой рынка недвижимости.

Таким образом, являясь стимулирующим фактором для спроса на недвижимость, *частные инвесторы в силу объективных причин физически не могут обеспечить массовый «выброс» на рынок значительного массива новых квартир*, то есть не в состоянии спровоцировать серьезное затоваривание рынка. Наиболее мобильная и ориентирующаяся на конъюнктуру категория инвесторов - спекулянты - по соображениям максимизации прибыли склонны не к накоплению активов, а к постоянной их перепродаже с реинвестированием выручки.

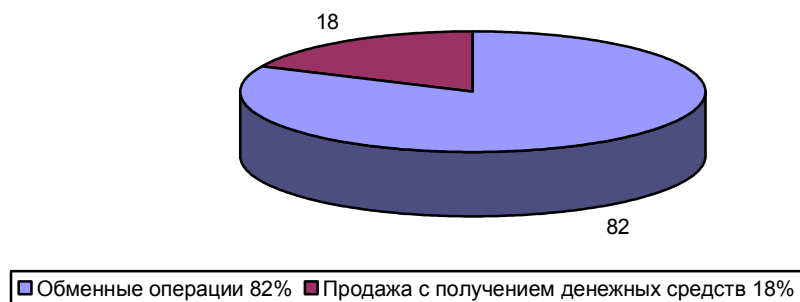
Остальные категории «инвесторов» в гораздо большей степени склонны ориентироваться на свои социально-бытовые потребности, нежели на конъюнктуру рынка.

Определив, что ни конъюнктура мировых рынков энергоносителей, ни активность частных инвесторов не являются основными причинами быстрого роста цен на жилую недвижимость Москвы, и, тем более, не способны привести к их падению представляется целесообразным перейти к исследованию механизмов формирования спроса и предложения на вторичном рынке жилья.

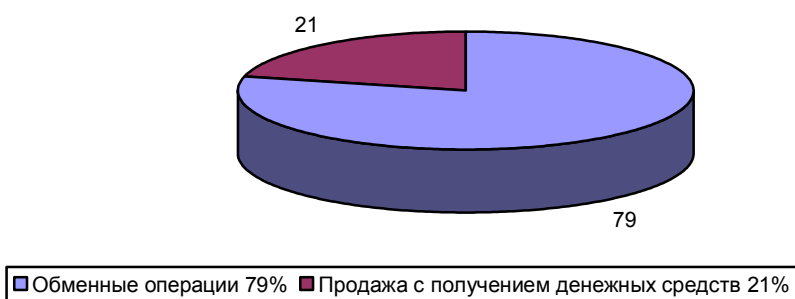
В силу своего объема, данный сегмент операций является определяющим для ценовой ситуации на всем рынке жилой недвижимости. На протяжении всей истории существования московского рынка недвижимости, количество сделок в сегменте вторичных операций превышало уровень сделок с новостройками в 3-4 раза.

Именно поэтому наибольший интерес представляет структура сделок на этом рынке, а она такова, что из 100 выставленных на продажу объектов лишь около 20 действительно можно считать по-настоящему свободными предложениями, тогда как остальные 80 представляют собой разнообразные варианты обмена или, на языке профессиональных участников рынка «альтернативы». При этом структура сделок по этому показателю достаточно стабильна и не подвержена существенным изменениям от года к году.

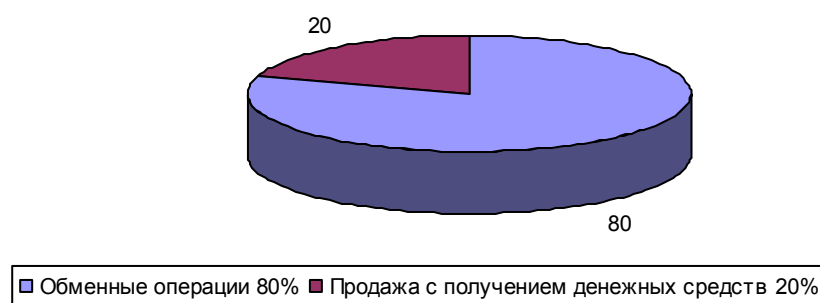
Как мы видим из представленных диаграмм, структура вторичного рынка жилья практически не подвержена изменениям с точки зрения соотношения в ней «чистых» продаж и «альтернативных сделок». Даже отсюда видно, что основной объем спроса на недвижимость формируется именно за счет «альтернативных сделок», то есть по сути обменных операций.



Соотношение чистых продаж и альтернативных сделок в структуре предложения вторичного рынка жилья Москвы в первом полугодии 2005 года



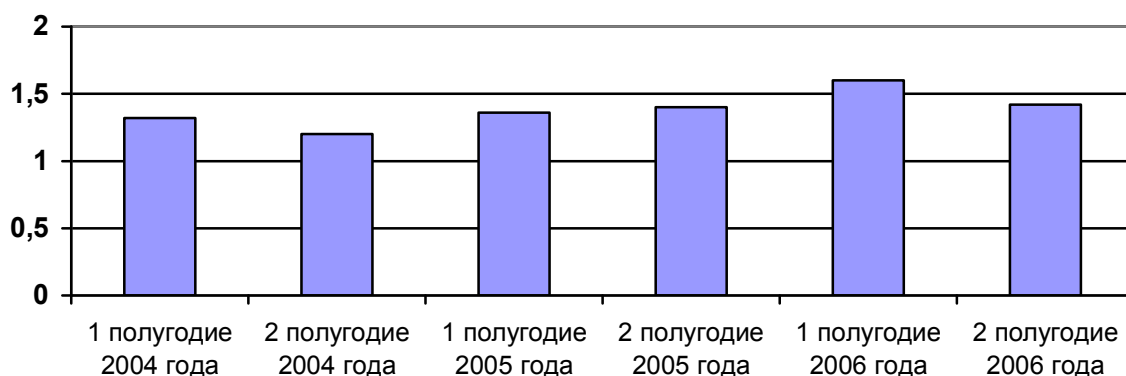
Соотношение чистых продаж и альтернативных сделок в структуре предложения вторичного рынка жилья Москвы во втором полугодии 2005 года



Соотношение чистых продаж и альтернативных сделок в структуре предложения вторичного рынка жилья Москвы в первом полугодии 2006 года

Для определения объемов спроса, который формируется такими клиентами была применена методика вычисления *коэффициента альтернативы*, который отражал бы соотношение между количеством выставяемых на продажу квартир и количеством возникающих вследствие этого заявок на покупку жилья. Расчет данного показателя регулярно производился на основе данных клиентской базы

крупнейшей риелторской компании Москвы (начиная с 2004 года) и имеет следующие значения.



Динамика изменения «коэффициента альтернативы» в сделках вторичного рынка жилья Москвы

Превышение данным коэффициентом величины в 1,00 означает, что целью большинства сделок на вторичном рынке жилья является увеличение пространства обитания. Располагая данными по коэффициенту альтернативы и по пропорциям между «чистыми продажами» и «альтернативами» нетрудно рассчитать среднерыночное соотношение между спросом и предложением на вторичном рынке жилья.

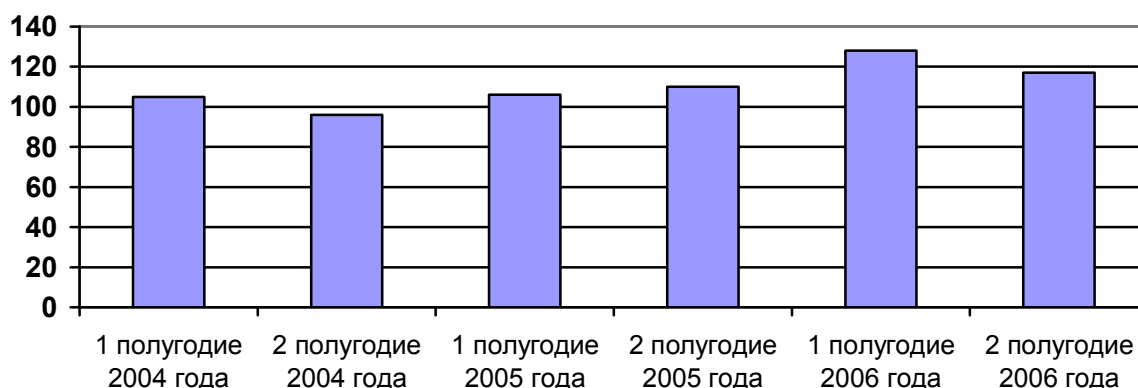
Таким образом, на вторичном рынке жилой недвижимости давно наблюдается перманентный дисбаланс спроса и предложения (в пользу первого), основной причиной которого является сложившаяся структура «альтернативных» сделок. На протяжении последних лет каждые *100 выставленных на продажу объектов порождали спрос на 105-125 квартир*, при этом в расчетах не учитывается воздействие покупателей, приходящих на рынок с «живыми» деньгами. С учетом последних, дисбаланс становится еще более вопиющим.

По всей видимости, подобную ситуацию и следует признать основной причиной почти безостановочного роста цен на московское жилье в течение последних 6 лет. При этом первичный рынок жилья, который потенциально мог бы оттягивать на себя часть избыточного спроса и служить своеобразным демпфером с данной задачей не справляется по двум основным причинам:

- Недоступность новостроек с их длительными сроками от момента покупки квартиры до момента фактического вселения для подавляющего большинства участников «альтернативных» сделок;

- Недостаточный и имеющий постоянную тенденцию к сокращению объем предложения (в фактических квартирах).

Иные же направления, по которым может быть канализован избыточный спрос вторичного рынка жилья (например, дешевое и массовое загородное жилье), на данный момент и в среднесрочной перспективе в столичном регионе отсутствуют.



Количество заявок на покупку, генерируемых за счет альтернативных сделок
(на 100 выставленных на продажу квартир)

Сложившаяся конъюнктура вторичного рынка жилья и состояние рынка новостроек в Москве *объективно определяют* тенденцию к дальнейшему росту цен на жилую недвижимость.

Главными причинами такого положения дел являются:

- Устойчивое преобладание в структуре вторичного рынка *«альтернативных сделок»*, представляющих собой *завуалированную форму обмена*.

- Явная тенденция к расширению домохозяйствами, участвующими в таких сделках, располагаемого жизненного пространства, которая выражается в постоянном увеличении *«коэффициента альтернативы»*, то есть *соотношения между количеством выставленных на продажу квартир и количеством возникающих вследствие этого заявок на покупку жилья*.

- Недостаточная развитость (как количественная, так и качественная) рынка новостроек, который в нынешнем состоянии не способен в массовом порядке удовлетворять избыточный спрос вторичного рынка.

При этом влияние на ситуацию с ценами таких факторов как мировые цены на нефть или активность частных инвесторов является минимальным либо отсутствует вообще.

Учитывая реальный объем поступающей в экономику страны валютной выручки от продажи нефти, снижение мировых цен на нее даже до уровня 30 долларов за баррель будет практически незаметно для основных отраслей, в том числе и для рынка недвижимости.

Так называемые *«частные инвесторы»* на рынке жилой недвижимости не способны по своей природе обеспечить массовый *«выброс»* предложения и, тем самым, вызвать хотя бы среднесрочную стабилизацию рынка.

Для изменения ситуации и стабилизации цен на жилую недвижимость необходимо предпринять комплекс мер, которые были бы направлены, прежде всего, на исправление дисбаланса между спросом и предложением на вторичном

рынке.

К августу 2007 г. цены стабилизировались, а осенью наметился небольшой рост, связанный с сезонным повышением покупательной активности. В декабре 2007 г. цена московского жилья вернулась к январским показателям 4200\$ за кв. м.¹

Ведущие региональные рынки в 2007 г. следовали тем же тенденциям, что и московский рынок. Средняя по стране цена 1 кв. м жилья на первичном рынке составила в I пол. 2007 г. 42,6 тыс. руб., а на вторичном - 43,3 тыс. руб. Наиболее высокие цены зафиксированы в Уральском федеральном округе, Москве, Санкт-Петербурге, Башкирии, Московской, Нижегородской и Ярославской областях, а также в Пермском крае. Минимальные цены отмечены в Южном федеральном округе, что обусловлено строительством там частных жилых домов. Цены на жилье «притормозили» на рынках Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Перми. В других же регионах темпы роста цен значительно превышали московские показатели. Растут, и еще не приблизились к своему пределу рынки в таких городах, как Нижний Новгород, Липецк, Красноярск, Иркутск, Самара, Казань, Ростов-на-Дону, Новосибирск и др.

Московскому рынку недвижимости участники рынка и аналитики уделяют особое внимание. В недавно вышедшей нашумевшей статье «Города-суперзвезды» экономисты Дж. Журко, Кр. Майер и Т. Синай утверждают, что города, обладающие особым статусом (Лондон, Париж, Нью-Йорк, и т.д.), будут демонстрировать постоянно расширяющийся разрыв в стоимости жилья по сравнению с другими городами. Москва, несомненно, относится к таким городам. По данным компании Knight Frank, которая проанализировала динамику изменения цен на рынках элитного жилья Москвы и Лондона за одиннадцать месяцев 2007 г., темпы роста цен на элитную недвижимость Москвы на 8,9% превысили аналогичный показатель для Центрального Лондона. Ценообразование в Лондоне и Москве обладает схожими характеристиками. Это дисбаланс спроса и предложения в сегменте и ограниченное количество площадок под новое строительство. При этом высокие темпы роста цен в Москве характерны для развивающихся рынков, тогда как в Лондоне они связаны со статусом признанного мирового финансового и культурного центра.

Интересно, что в 2007 г. вторым инвестиционным полюсом российской недвижимости после Москвы стала столица зимней Олимпиады-2014 в Сочи, где в конце года отличные квартиры эконом-класса предлагались по цене от \$1,7 тыс. Квартиры бизнес-класса на тот момент стоили от \$3 тыс. за 1 кв. м. И это в домах, вводимых в эксплуатацию в ближайшие полгода.

2007 г. в России был «годом покупателя»: после продолжительного ценового диктата застройщиков и риелторов впервые при покупке квартир можно было торговаться и получать дисконт в размере 10-20% от заявленной цены. По данным Swiss Realty Group, средняя реальная цена сделок прекратила свой рост или снизилась на 10-15%. Если некоторые риелторы, пытаясь выдать желаемое за действительное, и продолжали говорить о росте цен на квартиры, то называли

¹ <http://www.rb.ru/biz/markets/show/66/>

показатели, не выходящие за рамки статистической погрешности. Им и застройщикам выгодна иллюзия роста цен, поскольку она провоцирует покупателей приобретать квартиры сейчас, не откладывая покупку в ожидании возможного снижения стоимости жилья. Покупатели и продавцы в силу привычки и удобства продолжали оперировать суммами в долларовом эквиваленте, что, создавало картину номинального роста цен во всех сегментах рынка недвижимости. Однако в связи с падением курса доллара по отношению к рублю, приходилось постоянно индексировать цены, и большая часть игроков отказалась от расчетов в иностранной валюте. Некоторые квартиры и типы жилья за осень 2007 г. действительно подорожали больше, нежели ослабился доллар. Это касается дешевых однокомнатных квартир, элитного жилья и части новостроек, строительство которых велось хорошими темпами. Но в базах агентств множество квартир держалось месяцами, и их стоимость постепенно падала. Переоцененная (в первую очередь низкокачественная) недвижимость дешеvela.

Загородная недвижимость. Частные инвесторы, не успевшие переместить капиталы в другие сегменты рынка, оказались в убытке. Застройщики и продавцы старались завлечь покупателей скидками и выгодными ипотечными программами. Сотрудничающие с застройщиками банки стали предлагать кредиты не только на всю сумму сделки, но и без первоначального взноса. При этом возросла популярность более дешевой загородной недвижимости. Например, на московском рынке значительная часть клиентов переориентировалась на предложения в ближнем Подмосковье.

Самым выгодным к концу 2007 г. оказалось инвестирование в загородные объекты эконом-класса и земельные участки, где рост цен составил до 40%, при средней цене предложения (для Подмосковья) чуть более \$2693 за кв. м. Тенденции на загородном рынке: увеличение масштабов проектов и все большее удаление от центра городов новых поселков, позиционируемых как дачи бизнес-класса. Увеличение цены на подмосковную недвижимость за 2007 г. составило порядка 30-40%. Это средний рост по рынку. В некоторых поселках, где земля предлагалась без подряда, рост за год составил более 100%. Но частным инвесторам здесь следует быть осторожнее: рынок молодой, и подобные вложения несут в себе немалые риски.

Ипотечный кризис в США. В середине 2007 г. в США был зафиксирован массовый невозврат средств по ипотечным кредитам. Весь комплекс событий, обрушивших американский ипотечный рынок, обернулся мировым кризисом ликвидности, который сказался и на России. И, хотя в целом влияние кризиса ликвидности на российский рынок недвижимости было переоценено, он пострадал, в первую очередь, из-за изменения условий ипотечных программ. Несколько банков предпочли сократить или полностью прекратить выдачу кредитов под залог недвижимости. Другие подняли ставки на 1-2% и ужесточили условия выдачи кредитов. Это сузило круг потенциальных покупателей недвижимости и застройщики лишились ипотеки как одного из самых действенных инструментов привлечения клиентов.

Тенденции на рынке новостроек в 2007 г. были связаны с новым Градостроительным кодексом и запретом ранее широко распространенной практики

точечной застройки, чему в кодексе уделено особое внимание. В связи с этим многие мелкие застройщики вынуждены переходить на рынки регионов, так как не могут осваивать большие объемы строительства. Вероятно, что, например, на московском строительном рынке останутся лишь крупные девелоперы, способные реализовывать комплексные проекты.

В 2007 г. продолжило сказываться и усложнение работы в области жилой недвижимости, вызванное принятием новой редакции закона «О долевом строительстве» (214-ФЗ) в середине 2006 г. Некоторые участники рынка считают, что эти поправки не улучшили правила игры, но ограничились возможностями застройщика.

Весной 2008 г. Дума может принять новый закон о налоге на недвижимость. Вводить его будут постепенно, начиная с 2009 г., но платить придется с рыночной стоимости объекта. Несомненно, это окажет существенное влияние на российский рынок недвижимости.

ИПО и диверсификация в недвижимости. У застройщиков в этих условиях два пути: фиксировать стоимость компании или диверсифицировать портфель проектов, выходя в новые для себя сегменты. В 2007 г. наблюдался скачок активности российских девелоперов в плане проведения IPO (примеры: AFI Development Л. Леваева, группа «ПИК»). Другие участники рынка предпочли размещению акций союз с западными фирмами (например, Morgan Stanley приобрел 25% акций девелоперской компании RBI - одного из основных игроков на рынке Санкт-Петербурга).

Одновременно с этим девелоперы жилой недвижимости все более активно занялись диверсификацией бизнеса и начали увеличивать портфели своих проектов в области коммерческой недвижимости, где нехватка предложения наблюдается во всех сегментах: офисном, торговом, складском. По доходности коммерческая недвижимость сопоставима с элитным жильем. Но обладание объектами коммерческой недвижимости увеличивает капитализацию компаний, создавая дополнительные возможности для привлечения финансовых средств.

Коммерческая недвижимость. В 2007 г., форматы коммерческой недвижимости, как правило, были ограничены офисными и торгово-развлекательными центрами. Гостиничный бизнес имеет большой срок окупаемости и требует больших затрат на старте. Девелоперы «снимали сливки» с офисного бума. В 2007 г. только в Москве было построено около 1450 тыс. кв. м офисных площадей классов А и В, введенных в эксплуатацию в 2006 г. При этом за неполный 2007 г., по данным CB Richard Ellis Noble Gibbons, престижные офисы подорожали на 65,4%. Дисбаланс между возможностями застройщиков и потребностями делового мира сохранится еще как минимум до 2010 г. Средняя арендная ставка на рынке офисной недвижимости в сегменте А в 2007 г. составляла порядка \$1000 в год за кв.м. Что касается офисных помещений класса В, то лишь за октябрь 2007 г. арендная ставка повысилась на 11%, составив на конец 2007 г. порядка \$700 за кв. м. В ближайшее время рост арендных ставок будет только продолжаться. Однако офисное строительство также сталкивается со сложным механизмом получения различных разрешений, ограниченным количеством подрядных организаций, и дефицитом

электроэнергии. К тому же уже сейчас найти в столице хорошее место под бизнес-центр достаточно трудно. Поэтому девелоперы все пристальнее смотрят за МКАД. Туда же движутся и московские рилейтеры. С начала 2007 г. там открылось 10 торговых центров. Предложение же складов на московском рынке в 2008 г., по данным компании Praedium подтянется к спросу. Пока оно отстает. Отсюда рост арендных ставок: в 2007 г. -на 7-8%.

Гостиницы и отели. Емкость российского гостиничного рынка в 2007 г. оценивалась в \$2 млрд. Почти половина этой суммы приходится на Москву, при этом она значительно уступает другим крупным европейским городам по количеству отелей. До 2008 г. московский номерной фонд увеличивался довольно медленно: на 7-8% ежегодно. К 2010 г. общее количество койко-мест планируется довести до 186 тыс. (в 2007 г. было 68 тыс.). Но сохраняется дефицит гостиниц туристического класса, без которых развитие массового туризма невозможно.

В результате реконструкции крупные гостиницы советского образца (среди них Москва, Минск, Россия, Интурист) должны повысить свою категорию до 4-5 звезд и в центре города почти не останется трехзвездных отелей. А эти отели относятся к туристическому классу, без которых невозможно развитие массового туризма. Именно они наиболее дефицитны в Москве.

Рынок риелторских услуг. Объем рынка риелторских услуг в Москве составляет от \$150 млн до \$250-300 млн. Единовременно на рынке выставлено на продажу около 25 000-30 000 квартир. Ежемесячно риелторы проводят около 5000-8000 сделок. Около 1500 сделок приходится на долю крупнейших агентств. Это Инком (14-15% сделок), Миэль (8-11%), МИАН и Бест (примерно по 3%). Продажей элитных квартир занимается несколько крупных риелторских агентств - Penny Lane Realty, Kirsanova Realty, Soho Realty, Калинка-Риэлти. В 2006 г. оборот рынка элитной недвижимости составил около \$1 млрд. Рынок недвижимости в России мог бы развиваться более активно в случае принятия закона о риелторской деятельности, в котором четко были бы регламентированы стандарты оказания риелторских услуг, требования к профессиональным участникам рынка и их ответственность.

В 2008 г. на российском рынке недвижимости революционных изменений не ожидается. Опыт 2007 г. показал, что даже резкий рост цен на нефть не оказывает на него прямого влияния.

Согласно прогнозу Федерального агентства по строительству и ЖКХ (Ростроя) по итогам 2007 г. подорожание жилья в общероссийском масштабе не превысит уровень инфляции. Прогнозы же аналитиков на 2008 г. радикально отличаются. По мнению агентства Rway, к началу 2009 г. долларовые цены на жилье разного класса упадут на 20-40% от максимальных значений осени 2006 г. А Российская гильдия полагает, что цены за год с весны 2008 г. по весну 2009 г. вырастут вдвое, и что дальнейшее повышение цен на жилье на уровне 20-25% в год в России будет обусловлено ростом экономики и реальных доходов населения и продолжится еще 10-15 лет.

Таким образом, в результате исследования динамики развития ценовой ситуации нами выделено 8 стадий развития рынка жилья. Периоды роста цен можно обосновать синергетическим эффектом от воздействия различных фак-

торов, формулирующих тенденции изменения цен на рынке жилья, в периоды стагнации - динамически равновесным состоянием системы.¹

5.3. Моделирование тенденций развития регионального рынка жилья

Развитие ценовой динамики на рынке жилья может иметь три пути: рост, стабильность, спад. Так как самоорганизация подразумевает эволюционное развитие системы, что с этой точки зрения, возможно оценить перечисленные пути развития для самоорганизации системы в целом.

Стабилизация цен вносит определенность в систему рынка жилья, приближает спрос и предложение к равновесию, когда продавцы и покупатели могут планировать свои действия. Однако встает вопрос: что подразумевать под стабилизацией цен в самоорганизационном развитии, что может обеспечить устойчивое развитие? Мы считаем, что рынок жилья может устойчиво развиваться на основе самоорганизации, когда цены на нем растут с темпом, чуть превышающим темпы инфляции, в этом случае тогда инвестору выгодно вкладывать средства в строительство жилья, а потребители могут планировать свои действия. Важен для этого и общий экономический рост в стране и исследуемом регионе. Что же касается стабилизации цен на недвижимость основанной на незначительных колебаниях цен по принципу спад - рост - спад, то такая ситуация, по нашему мнению не может стать источником устойчивого самоорганизационного развития.

Длительный и интенсивный рост цен вносит нестабильность в систему рынка недвижимости, однако в истории отечественного рынка недвижимости до настоящего времени подобной ситуации не наблюдалось, хотя очень близкой к неустойчивости была ситуация на рынке жилья Санкт-Петербурга в конце 2003 начале 2004 года.

Возможен также переход к тенденции снижения цен на рынке жилья, причем в этом случае важны причины снижения. Снижение цен, вызванное финансовыми потрясениями (примером может быть ситуация на рынке с августа 1998 года до середины 1999 года), приводит к нестабильности - продавцы торопятся продать квартиры, а покупатели ждут дальнейшего снижения цен, также снижение цен на недвижимость ведет к снижению доходности строительных компаний, риелторских агентств, предприятий промышленности строительных материалов и других компаний, обслуживающих этот рынок, а снижение цен, вызванное технологическими улучшениями, снижающими себестоимость строительства идет только на пользу самоорганизационного развития системы.

Прежде чем перейти к рассмотрению тенденций развития рынка жилья, нам бы хотелось сделать несколько важных выводов.

Во-первых, характерной особенностью самоорганизующейся системы рынка

¹ <http://www.rb.ru/biz/markets/show/66/>

жилья является ее постоянное изменение и развитие, и, следовательно, исследование этой системы будет осуществляться в условиях недостаточности информации о процессах и взаимодействиях, происходящих в системе, о результате воздействий внешней среды на систему, а так же их влиянии на самоорганизацию системы в целом. Однако, отсутствие наблюдений и статистических данных о поведении исследуемой системы рынка жилья в прошлом затрудняет оценку вероятности возникновения того или иного явления в будущем.

Во-вторых, оценка будущего состояния на основе статистических данных о прошлом всегда требует неформальных предположений о дальнейшем ходе процесса развития рынка жилья или повторения того или иного события. Следовательно, исследование самоорганизующейся системы рынка жилой недвижимости требует использования не только информации о динамике развития системы, но и информации, основанной на суждениях или гипотезах о будущих тенденциях.

В-третьих, невозможность полной математической формализации самоорганизационного развития системы рынка жилой недвижимости не исключает возможности и необходимости применения математического и логического анализа процессов функционирования рынка жилья.

Из всего этого следует, что анализ (а также и прогнозирование) развития рынка жилой недвижимости постоянно осуществляется в условиях неопределенности, причем эта неопределенность является следствием вероятностного характера развития самоорганизующейся системы рынка жилья.

Следовательно, при исследовании процессов самоорганизации и выявлении тенденций развития системы рынка жилой недвижимости все же возможно воспользоваться методами теории вероятностей и математической статистики, так как они позволяют выявить внутреннюю сущность экономических явлений.

Важно отметить, что на сегодняшний день возможности обработки накопленных статистических данных с помощью специализированных программных комплексов обработки информации позволяют не только собирать, систематизировать и обобщать эмпирические данные с целью объяснения взаимосвязей тех или иных процессов, но и формулировать предположения относительно характера и структуры экономических явлений, оценивать их будущие свойства и вероятности возникновения новых явлений.

В предыдущем параграфе нами были выявлены основные этапы самоорганизационного развития системы рынка жилой недвижимости.

Проанализируем динамику стоимости квадратного метра общей площади на вторичном рынке. Для этого воспользуемся статистическими программными комплексами SPSS 13.0 и STATGRAPHICS Plus 5.1. Данные программные комплексы позволяют производить построение регрессионной модели в соответствии с заданной формулой¹.

Как уже было показано, развитие рынка жилья может быть описано сле-

¹ Бююль А. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей / Ахим Бююль, Петер Цефель; Под ред. В.Е. Момота. - СПб.: ДиаСофтЮП, 2002. - 602 с; Таганов, Д.Н. SPSS: Статистический анализ в маркетинговых исследованиях / Дмитрий Таганов. - СПб.: Питер, 2005. - 192 с.

дующей формулой:

$$P(t) = \frac{a}{1 + e^{b+c \cdot t} + err}; \quad (5.7)$$

Стерником Г. М., предложившим эту модель для прогнозирования тенденций развития рынка жилья, было предположено, что развитие систем рынка жилья может быть описано подобной формулой на протяжении всей истории развития. Как упоминалось выше, подобная формула используется для просчета будущих состояний самоорганизующихся систем.

Мы использовали эту формулу с целью определить: насколько достоверно можно описать развитие рынка жилья с помощью математической формулы. При разработке параметров модели нами предполагалось, что в момент смены этапов отсчет периодов (месяцев) начинается с единицы, так как в этом случае набор соответствующих параметров модели может быть просчитан с большей степенью достоверности.

Предложенный подход имеет как преимущества, так и недостатки. К преимуществам такого подхода относится то, что он отражает самоорганизационную сущность системы рынка жилья, ее вероятностный характер развития, а к недостаткам то, что начало следующего этапа должно быть четко выделено, причем для подбора параметров модели необходимая минимальная длительность стадии -4 месяца.

При проведении расчетов мы отказались от параметра *err* (погрешность аппроксимации), так как ввести его в общую формулу как отдельный параметр сложно, поэтому погрешность аппроксимации была выбрана изначально на уровне $\pm 5\%$.

К сожалению, в связи с невозможностью получения достоверных и полных данных о динамике цен на рынке жилья за весь период его развития в Санкт-Петербурге, при регрессионном анализе нам пришлось ограничиться данными с августа 1998 года.

В результате произведенного регрессионного анализа динамики долларовых цен предложения 1 кв.м на вторичном рынке жилья в Санкт-Петербурга, было выявлено, что для перечисленных в §5.2 стадий характерны следующие значения параметров:

Таблица 5.23.

Стадия *	Параметры			Степень приближения фактических данных к рассчитанным по формуле
	a	b	c	
3-я (авг.1998 – июль 1999)	693,119	-2,225	0,192	96,3 %
4-я (авг.1999 – авг.2001)	4319,880	2,467	-0,005	44,7 %

5-я (сент.2001-апр.2004)	127464,00	5,718	-0,028	98,8 %
6-я (май 2004 - 2005г.)	1153,937	-2,161	-1,100	75,0 %

График соотношения наблюдаемых и спрогнозированных значений динамики стоимости кв.метра жилья на вторичном рынке представлен на рис. 5.11.

Как видно из таблицы 5.23. на стадиях спада и роста (3-я и 5-я стадии) динамика развития рынка жилья может быть достаточно достоверно описана с помощью математических зависимостей, причем, что важно, зависимостей, характерных для самоорганизующихся систем.

Что же касается относительно стабильных этапов (4-я и 6-я стадии) , то в условиях относительной стабильности достоверность описания динамики с помощью функциональной зависимости снижается -это может говорить о том, что на этих стадиях система рынка жилья становится более чувствительной к флуктуациям под воздействием внешней информации.

При подобном исследовании динамики стоимости квадратного метра на первичном рынке (подбор параметров модели по аналогичным этапам) результат по степени приближения фактических данных к рассчитанным по модели получается схожим с табл. 5.23.

Регрессионный анализ этапов самоорганизационного развития рынка жилой недвижимости показал, что на этапах стабильного роста (или спада) динамики цен на рынке жилой недвижимости (3-я и 5-я стадии) развитие системы может быть вполне достоверно описано с помощью математических моделей, а что касается этапов относительной стабильности цен на рынке жилья, то в эти периоды достоверность математического описания динамики развития значительно снижается. Попробуем объяснить этот феномен с точки зрения самоорганизационного развития.

Мы считаем, что на этапах роста (или спада) усредненных цен на жилье в системе рынка жилой недвижимости происходит не столько качественное изменение системы - изменение функциональной структуры, сколько количественный рост (или «сжатие») процессов функционирования, расширение существующих взаимосвязей. Более того, столь высокая достоверность математического описания развития ценовой ситуации на рынке жилой недвижимости может говорить о том, что на этих этапах первостепенную роль в развитии системы играют внутренние взаимодействия в системе, внутренняя информация. Незначительные внешние воздействия не оказывают значительной роли на ход развития.

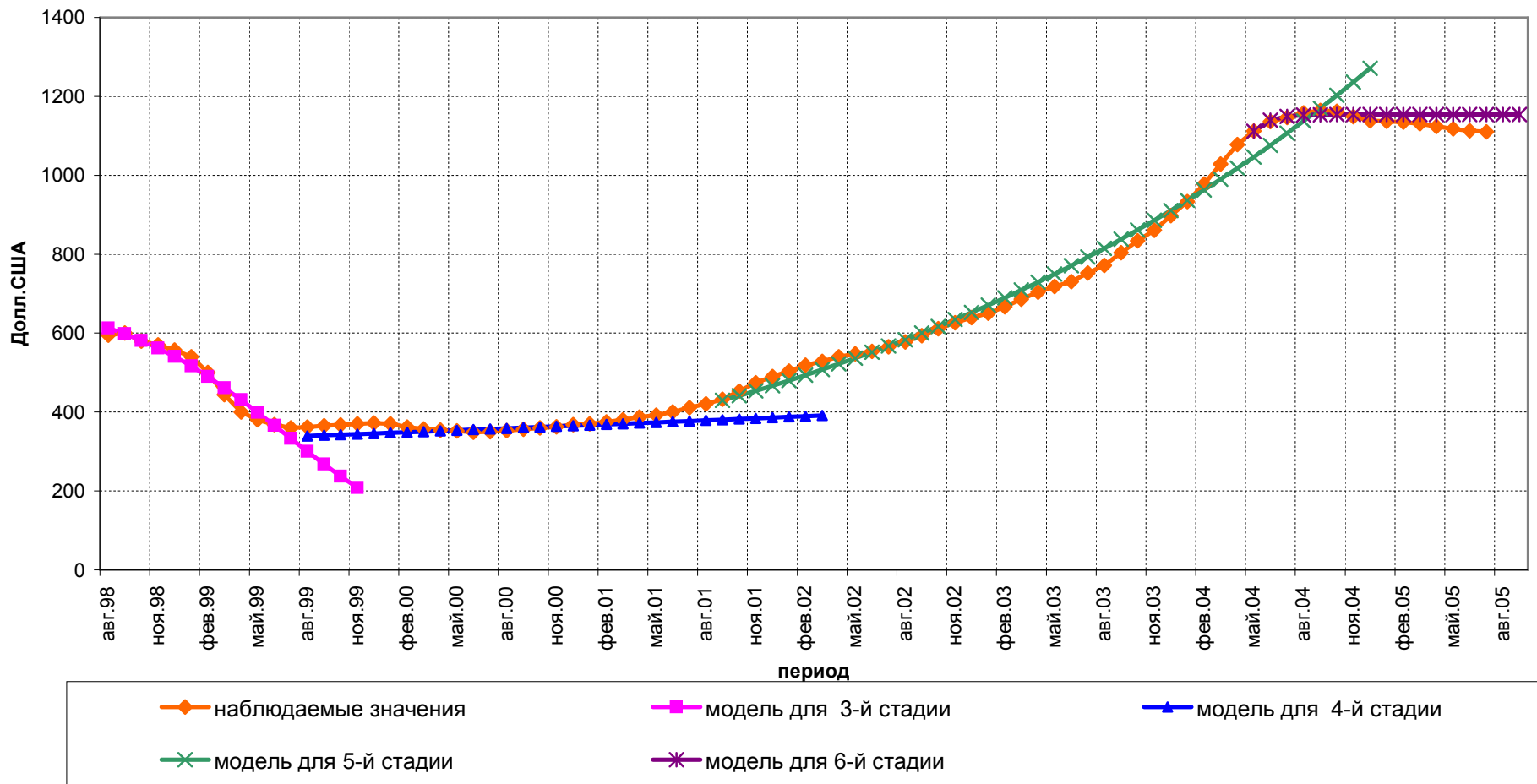


Рисунок 5.11. Наблюдаемые и смоделированные значения динамики долларовых цен на вторичном рынке

Что же касается тех этапов, когда ценовая ситуация на рынке жилой недвижимости относительно стабильна, система рынка жилой недвижимости находится в стадии качественного изменения функциональной структуры, изменения существующих взаимосвязей, поиска дальнейшего пути развития. В эти периоды даже незначительное внешнее воздействие приводит к изменению динамики цен - наблюдается то некоторый рост, то незначительный спад.

То же самое можно сказать и о случаях, когда на рынок жилой недвижимости оказывается значительное внешнее воздействие (в том числе и регулирующее): если оно имело место на этапе роста системы, то его воздействие, на наш взгляд, будет ослаблено внутренними взаимодействиями в системе, а если же оно произойдет на этапе стабильности цен, то его воздействие намного существеннее отразится на дальнейшем развитии системы.

Таким образом, выявленные феномены позволяют обосновать и управленческий аспект исследования: в зависимости от того в какой стадии (роста или стабильности) находится рынок жилой недвижимости, его субъекты могут нацеливать свои действия либо на количественное расширение своей деятельности, либо на качественные преобразования в рамках своих организаций, поиске новых внешних взаимосвязей.

Выявленные феномены позволяют сделать вывод о том, когда, как и на сколько достоверно возможно спрогнозировать дальнейшее развитие ценовой ситуации на рынке жилья. Так, на стадиях роста и спада дальнейшее развитие рынка жилья может быть спрогнозировано весьма достоверно с помощью подбора соответствующих динамике системы математических зависимостей, что же касается относительно стабильных периодов, то здесь должны применяться другие методы, учитывающие вероятностный ход развития системы.

В частности, для решения проблемы прогнозирования развития системы рынка жилья на этапах стабильности цен, а также для поиска бифуркаций и последующего за ними развития системы, мы считаем возможным применение эвристических методов.

В пользу применения эвристических методов служит и тот факт, что недостаточность и недостоверность информации о состоянии условий, в которых будет в дальнейшем развиваться рынок жилья, его стохастическая природа, накладывают ограничения на возможность его полной математической формализации, особенно в моменты бифуркаций. Более того, формализация информации о рынке жилья осложняется рядом особенностей: реальная действительность развития ситуации на рынке жилья будет всегда сложнее самых тонких и всесторонне продуманных моделей, а ее развитие будет всегда опережать формальные возможности познания.

Тем не менее, уровень неопределенности при принятии управленческих решений субъектами рынка недвижимости и строительного рынка можно снизить за счет использования суждений специалистов и способности человека принимать рациональные решения в условиях их неполной формализации. Опыт, понимание проблемы, чувство перспективы и интуиции помогают специалистам в ситуации неопределенности оценить значимость альтернативных исходов си-

туации и выбрать наиболее вероятный.

Таким образом, можно считать, что наряду с трендовыми эстрополяционными моделями, построенными на основе анализа динамики показателей, отражающих самоорганизационное развитие системы, их регрессионным анализом и другими математическими методами (в связи с простотой их реализации) при выявлении тенденций развития рынка жилья необходимо применять и обработку мнений квалифицированных экспертов. Любая математическая модель не может охватить все стороны процесса самоорганизации рынка жилья и не в состоянии учесть влияние всех факторов на исследуемые ценовые показатели. Мнения специалистов-экспертов помогут глубже проанализировать возможный ход развития ситуации на рынке жилья, причем результатом моделирования на основе экспертных оценок должен быть не единственно возможный вариант, а некоторая зона вариации прогнозов. В частности, только мнения экспертов позволят предугадать результат того или иного внешнего воздействия на рынок жилья.

Учитывая изложенную в данной книге последовательность исследования рынка жилья, мы обоснованно считаем возможным предложить следующий механизм проведения исследований рынка жилой недвижимости - рис.5.12.

На основе проведенного выше синтеза и анализа информации о рынке жилья, построения математических моделей развития рынка жилья, а также рассматривая мнения экспертов с точки зрения дальнейшего развития системы рынка жилья, мы считаем, что влияние факторов формирующих тенденции изменения цен на рынке жилья циклично, так как, по сути, они отражают взаимодействие подсистем исследуемого рынка. В какой-то период времени тот или иной фактор (или группа факторов) начинает воздействовать на общую ценовую динамику на рынке жилья. Воздействие может складываться в синергетический эффект и усиливать как повышательное, так, теоретически, и понижающее влияние факторов на цены. С течением времени, поток энергии вещества и информации, питающий влияние этих факторов иссякает - в этот период возможно преломление существующей тенденции развития - на пике волны наступает точка бифуркации.

В этот период система рынка жилья может изменить тенденцию своего развития. Дальнейшее развитие ценовой динамики может происходить в динамически равновесном состоянии, а может перейти к состоянию роста.

Возможен также переход к тенденции снижения цен на рынке жилья, однако, по нашему мнению, снижение цен на рынке недвижимости приводит к нестабильности - продавцы торопятся продать квартиры, а покупатели ждут дальнейшего снижения цен, также снижение цен на недвижимость ведет к снижению доходности строительных компаний, риэлтерских агентств, предприятий промышленности строительных материалов и других компаний, обслуживающих этот рынок. Необходимо отметить, что мы имеем в виду снижение цен, вызванное финансовыми потрясениями (примером может быть ситуация на рынке с августа 1998 года до середины 1999 года), а не технологическими улучшениями, снижающими себестоимость строительства. Длительный и интенсивный рост цен также вносит нестабильность в систему рынка недвижимости, однако в ис-

тории отечественного рынка недвижимости до настоящего времени подобной ситуации не наблюдалось, хотя очень близкой к неустойчивости была ситуация на рынке жилья Санкт-Петербурга в конце 2003 начале 2004 года.

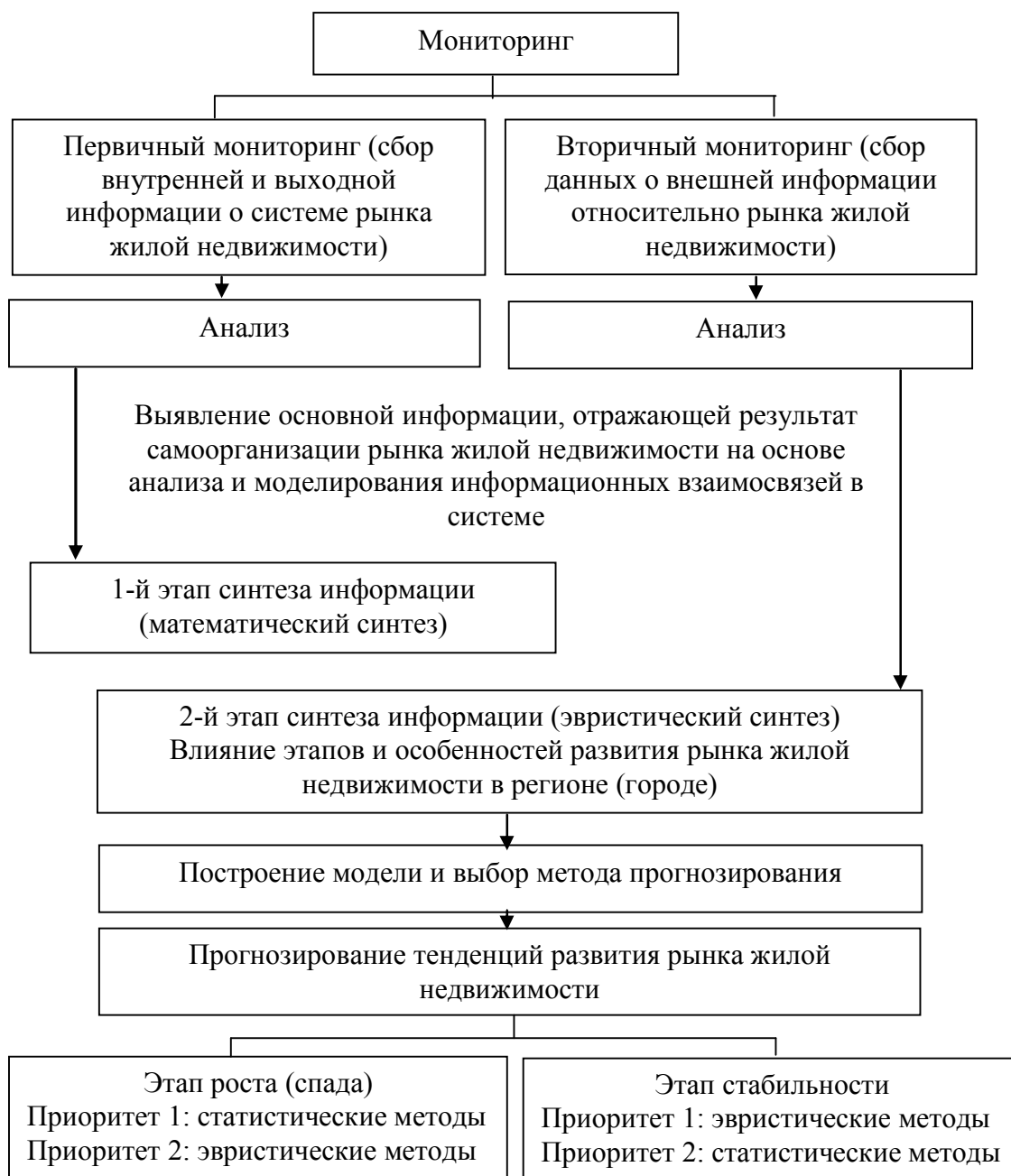


Рисунок 5.12. Механизм исследования рынка жилой недвижимости

Стабилизация цен вносит определенность, приближает спрос и предложение к равновесию, продавцы и покупатели могут планировать свои действия. Рынок является устойчивым, когда цены на нем стабильны, а точнее, растут с темпом, чуть превышающим темпы инфляции, тогда инвестору выгодно вкладывать средства в строительство жилья.

Относительно современного этапа развития рынка жилья в Санкт-Петербурге и дальнейших тенденций его развития, можно сказать, что предыдущие факторы, синергетическим эффектом влиявшие на повышение цен, по итогам 2007 исчерпали себя.

Сейчас мы наблюдаем коррекцию цены. На это уйдет от 5 месяцев до года, потому что рынок жилья инертен по своей природе. Что же может ожидать нас дальше? На этот счет единого мнения нет. Представим несколько наиболее прогнозируемых вариантов развития событий.¹

Все возможные пути развития рынка соотносятся с ростом цен, компенсирующим 12%-ю инфляцию.

Самый пессимистический сценарий: рынок «просядет» ниже линии инфляционного тренда, и выйдет на него не раньше 2011 года. Нас ожидает плавное и довольно длительное снижение цен до 70 тыс. руб. за «квадрат» готового жилья и ниже. Минимальный уровень цен при таком раскладе придется на I квартал 2010 года, падение составит 32-33% для столиц и 29-30% для регионов.

Второй сценарий специалисты описывают так: рынок быстро устремится к линии инфляционного тренда, и выйдет на него в конце будущего года. Будет наблюдаться плавное снижение цен до уровня 2006 года: от 80 тыс. рублей за 1 кв. м. В этом случае падение составит 24% для Москвы и Петербурга и 20% для регионов.

Минимальное падение, которого мы можем ожидать от рынка, составит 17%. Такой вариант предполагает, что рынок выйдет к линии инфляционного тренда в мае 2011 года. Снижение цен достигнет 90 тыс. рублей за 1 кв. м с минимумом в I квартале 2011 года.

События могут пойти и по совсем другому пути - все зависит от экономической ситуации в России. Некоторые эксперты рассматривают вариант, когда всеобщего кризиса удастся избежать. В этом случае рынок недвижимости ожидает плавное падение цен на 25% и полугодовая рецессия рынка.

Пока же ситуация выглядит так: официально стоимость жилья в Петербурге снизилась примерно на 2%. Аналитики уверяют, что реальное падение цен на первичном рынке жилья не превышает 13-15%, а на вторичном рынке дисконт составил 5-7%.

Застройщики, которые обязаны вводить жилье в срок, нуждаются в «живых» деньгах, поэтому цены на первичке падают активнее. Продавцы жилья на вторичном и загородном рынках, не завязанные на ипотеку, пока могут позволить себе подождать в надежде на рост цен.

¹ Недвижимость дороже денег, <http://stroypress.spb.ru>