



**Прогноз изменения стоимости м² на первичном рынке жилья
Санкт-Петербурга до конца 2012 года**

Центр Исследований и аналитики ГК БН

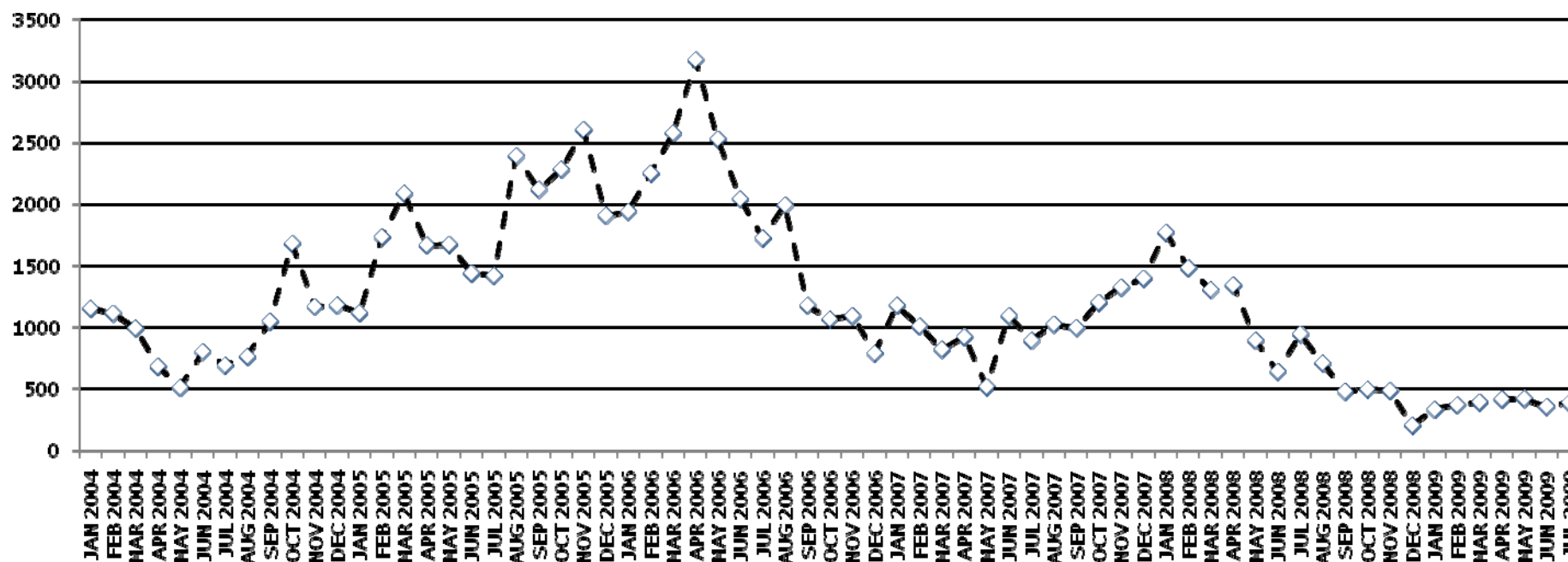
ПРОГНОЗ АКТИВНОСТИ СПРОСА

1. АНАЛИЗ ИСТОРИЧЕСКИХ ДАННЫХ СПРОСА

Для начала посмотрим на график последовательности, отображающий изменение показателей активности спроса с января 2003 года по ноябрь 2008 года. В качестве исходных данных мы использовали показатель активности спроса на первичном рынке жилья СПб – **индекс БН**.

Индекс Бюллетеня Недвижимости – совокупность первичных обращений ежемесячно (данные по количеству первичных обращений с января 2004 года по июль 2009г.);

Диаграмма 1. Динамика активности спроса за период январь 2004 – июль 2009 года



Анализ графика последовательности показателя активности спроса показывает нам, что за период с мая 2004 года по июль 2009 года на рынке сменилось как минимум три фазы развития.

ОСНОВНЫЕ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПОНЯТИЯ

Тренд-циклическая составляющая – представляет основной рост или спад показателей во времени. Отражает совокупное влияние всех внешних факторов (например, увеличение уровня доходов, рост цен на нефть, уменьшение или увеличение ликвидного предложения, влияние ипотеки и т.д.)

Сезонная составляющая – показывает зависимость исходного ряда от периода времени.

Случайная составляющая – все, что не удалось объяснить факторами трендовой и сезонной составляющих, описывается как нерегулярная, случайная составляющая.

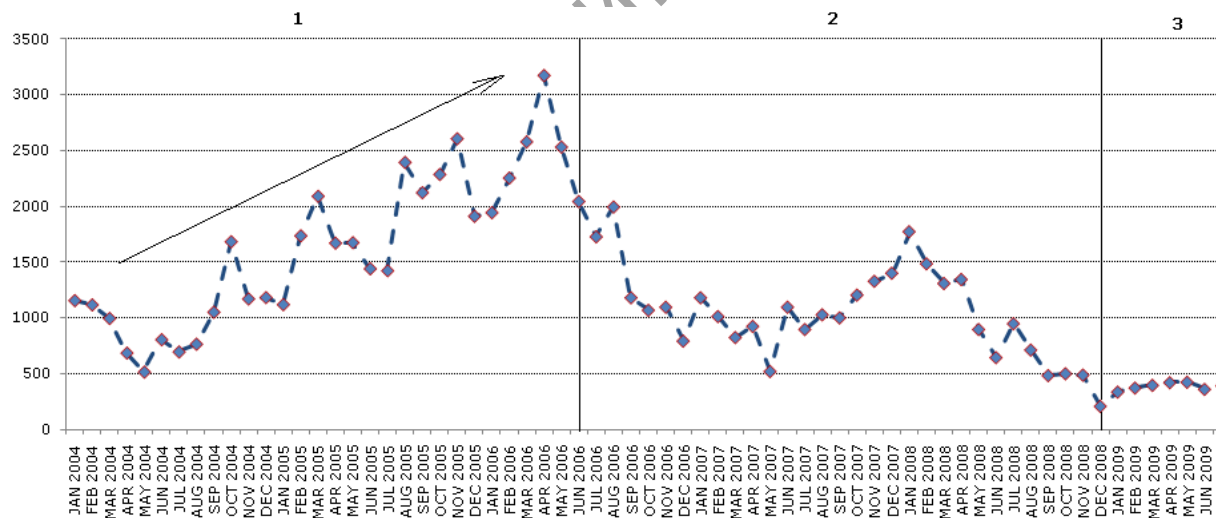
1 фаза развития – с мая 2004 года по июнь 2006 года, где в исходном временном ряду присутствует тренд-циклическая составляющая с аддитивной (наблюдается постоянная амплитуда сезонных колебаний) сезонностью.

2 фаза развития – с июля 2006 года по декабрь 2008 года, где в исходном временном ряду отсутствует в явно выраженном виде тренд-циклическая составляющая при сохранении сезонности.

3 фаза развития – с декабря 2008 года по июль 2009 года, собственно влияние кризиса, без присутствия тренд-циклической составляющей с сохранением невыраженной сезонности и со случайной составляющей (например, панические настроения, формирование отложенного спроса и т.д.)

Для того чтобы объяснить тренд-циклическую составляющую в исходном ряду были рассмотрены несколько гипотез о том, какие факторы оказывают наибольшее влияние на показатель активности спроса:

- зависимость показателя активности спроса от ипотечного кредитования;
- зависимость показателя активности спроса от цен на нефть;
- зависимость показателя активности спроса от уровня доходов населения.



Далее, рассмотрим каждую гипотезу по отдельности.

ИПОТЕЧНОЕ КРЕДИТОВАНИЕ

Объем предоставленных жилищных кредитов, в том числе ипотечных (ссылки):

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=061001_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=070101_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=070401_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=070701_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=071001_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=080101_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=080401_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=080701_ipoteka_2.htm

http://www.cbr.ru/regions/Ipoteka/print.asp?file=081001_ipoteka_2.htm

Ипотечное кредитование сильный толчок к развитию получило в середине 2005 года.

До начала кризиса российский рынок ипотеки был интересен иностранным банкам в силу его быстрого роста. По данным ЦБ РФ, в 2005 году он вырос в 3,1 раза, в 2006-м - в 4,8 раз, в 2007-м - в 2,1 раза.

До начала кризиса российские "дочки" зарубежных банков получали от материнских структур ресурсы для выдачи кредитов по более низким ставкам, чем их российские конкуренты. Кредиты же выдавались "дочками" на рыночных условиях.

Поэтому когда российские банки в условиях кризиса приостановили ипотечный бизнес, эксперты предполагали, что иностранные игроки переделают рынок.

Однако, уже в начале октября 2008 эксперты говорили, что ипотеку фактически выдают не более десяти участников рынка, среди которых только крупнейшие госбанки и российские "дочки" иностранных банков.

"Однако в условиях глобального кризиса, когда стоимость ресурсов выросла для всех без исключения, иностранные банки стали закрывать лимиты на Россию, что сразу же сказалось на ипотеке.

http://www.rusipoteka.ru/lenta/market/sokrawenie_vydachi/

Ситуация с ужесточением требований к заемщикам по кредитам на жилье(ипотечные кредиты) привела к тому, что доля тех, кто может себе позволить данный кредитный продукт уменьшилась до 5-7%.

Теперь проверим зависимость спроса от ипотечного кредитования. Для этого произведем следующие расчеты:

Есть данные по предоставленным ипотечных кредитов с октября 2006 года по август 2008 года. Показатель – млрд. рублей. Для того чтобы использовать данный показатель в прогнозной модели, мы должны привести млрд. рублей к количеству квартир.

Для этого мы на основе собственных экспертных оценок берем наиболее ликвидный продукт – 1-к.кв. и квартиры-студии, усредняем площадь к 35м². Чтобы рассчитать количество ипотечных квартир, необходимо учесть следующее:

1. Динамику средней стоимости м² на первичном рынке СПб за период октябрь 2006 года – июль 2009 года;
 2. Соотношение сделок на первичном и вторичном рынках жилья СПб (соотношение составляет 35/65, соответственно, согласно собственному экспертному мнению);
- Таким образом, мы получаем:

Таблица 1.

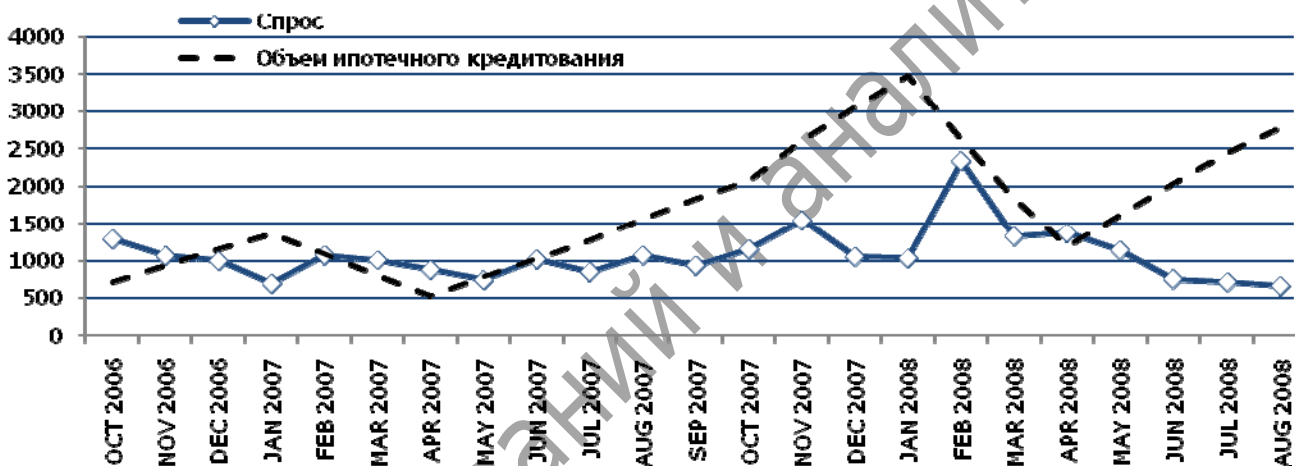
Месяц, год	Объем ипотечных кредитов	Всего квартир, шт.	Стоимость квартир площадью 35м2	Средняя цена между ценами «первички» и «вторички»	Цена м2 на «первичке»	Цена м2 на «вторичке»	Кол-во ипотечных квартир, шт.
OCT 2006	4 440 343 000р.	2 034	2 182 688р.	62 363р.	56 369р.	68 356р.	712
NOV 2006	5 850 036 000р.	2 646	2 211 125р.	63 175р.	57 989р.	68 361р.	926
DEC 2006	7 259 729 000р.	3 292	2 205 385р.	63 011р.	57 382р.	68 640р.	1 152
JAN 2007	8 669 422 000р.	3 882	2 233 298р.	63 809р.	57 584р.	70 033р.	1 359
FEB 2007	6 888 110 000р.	3 093	2 227 313р.	63 638р.	57 243р.	70 032р.	1 082
MAR 2007	5 106 799 000р.	2 284	2 236 343р.	63 896р.	57 610р.	70 181р.	799
APR 2007	3 325 487 000р.	1 478	2 249 363р.	64 268р.	58 222р.	70 313р.	517
MAY 2007	5 120 825 000р.	2 247	2 279 375р.	65 125р.	58 945р.	71 305р.	786
JUN 2007	6 916 162 000р.	2 918	2 370 515р.	67 729р.	63 518р.	71 940р.	1 021
JUL 2007	8 711 500 000р.	3 646	2 389 065р.	68 259р.	63 514р.	73 004р.	1 276
AUG 2007	10 728 333 000р.	4 455	2 408 000р.	68 800р.	63 962р.	73 638р.	1 559
SEP 2007	12 745 167 000р.	5 211	2 445 975р.	69 885р.	64 903р.	74 867р.	1 824
OCT 2007	14 762 000 000р.	5 920	2 493 733р.	71 250р.	65 734р.	76 765р.	2 072
NOV 2007	18 929 333 000р.	7 450	2 540 825р.	72 595р.	66 863р.	78 327р.	2 608
DEC 2007	23 096 667 000р.	8 742	2 642 115р.	75 489р.	70 076р.	80 902р.	3 060
JAN 2008	27 264 000 000р.	9 933	2 744 753р.	78 422р.	73 042р.	83 801р.	3 477
FEB 2008	21 849 333 000р.	7 467	2 925 930р.	83 598р.	77 691р.	89 505р.	2 614
MAR 2008	16 434 667 000р.	5 228	3 143 672р.	89 819р.	84 105р.	95 533р.	1 830
APR 2008	11 020 000 000р.	3 379	3 261 199р.	93 177р.	87 023р.	99 331р.	1 183
MAY 2008	15 241 667 000р.	4 611	3 305 468р.	94 442р.	87 361р.	101 523р.	1 614
JUN 2008	19 463 333 000р.	5 797	3 357 298р.	95 923р.	88 277р.	103 569р.	2 029
JUL 2008	23 685 000 000р.	6 969	3 398 824р.	97 109р.	89 401р.	104 818р.	2 439
AUG 2008	27 384 667 000р.	7 938	3 449 915р.	98 569р.	89 812р.	107 326р.	2 778
SEP 2008	31 084 333 500р.	8 855	3 510 430р.	100 298р.	91 605р.	108 991р.	3 099
OCT 2008	34 784 000 000р.	10 064	3 456 250р.	98 750р.	90 457р.	107 043р.	3 522
NOV 2008	34 784 083 947р.	10 315	3 372 023р.	96 344р.	88 151р.	104 536р.	3 610
DEC 2008	34 784 167 894р.	10 803	3 219 738р.	91 993р.	83 947р.	100 038р.	3 781
JAN 2009	40 329 000 000р.	12 687	3 178 735р.	90 821р.	83 771р.	97 871р.	4 440
FEB 2009	485 400 000р.	155	3 123 243р.	89 236р.	82 347р.	96 124р.	54
MAR 2009	1 080 000 000р.	353	3 057 215р.	87 349р.	81 126р.	93 572р.	124
APR 2009	1 670 000 000р.	563	2 965 988р.	84 743р.	78 463р.	91 022р.	197
MAY 2009	2 106 000 000р.	728	2 892 418р.	82 641р.	76 703р.	88 578р.	255
JUN 2009	2 650 000 000р.	939	2 822 680р.	80 648р.	75 492р.	85 804р.	329
JUL 2009	3 104 000 000р.	1 118	2 776 165р.	79 319р.	74 878р.	83 760р.	391

АЛГОРИТМ РАСЧЕТА ИПОТЕЧНЫХ КВАРТИР НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ

1. Для того чтобы в конечном счете получить количество ипотечных квартир на первичном рынке жилья СПб, используя соотношение 35/65, необходимо вывести среднюю стоимость м2 между стоимостью м2 на первичном рынке жилья и стоимостью м2 на вторичном рынке жилья;
2. Для того чтобы рассчитать стоимость квартиры площадью 35м2 мы берем среднюю стоимость м2 за определенный период и умножаем на среднюю площадь в 35м2. Получаем среднюю стоимость квартиры площадью 35м2 за каждый интересующий нас период времени.
3. Для того чтобы получить количество ипотечных квартир, мы берем сумму выданных ипотечных кредитов в млрд. руб. и делим на среднюю стоимость квартиры за определенный период времени.
4. Для того чтобы получить количество ипотечных квартир на первичном рынке жилья СПб, мы берем 35% сделок на первичном рынке от общего количества ипотечных квартир.
5. Получаем показатель объема ипотечного кредитования (**кол-во квартир, шт.**)

Данные на декабрь 2008 года

Диаграмма 2. Соотношение спроса и показателя объема ипотечного кредитования на «первичке»



Данные на июль 2009 года

Диаграмма 2.1 Соотношение спроса и показателя объема ипотечного кредитования на «первичке»



Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август'09

Доказать, что между объемом ипотечного кредитования и показателем активности спроса существует зависимость можно при помощи корреляционного анализа.

За период октябрь 2006 – декабрь 2007 наблюдается умеренная связь (К. корр. Пирсона 0,411);

За весь наблюдаемый период связь очень слабая (К. корр. Пирсона 0,192).

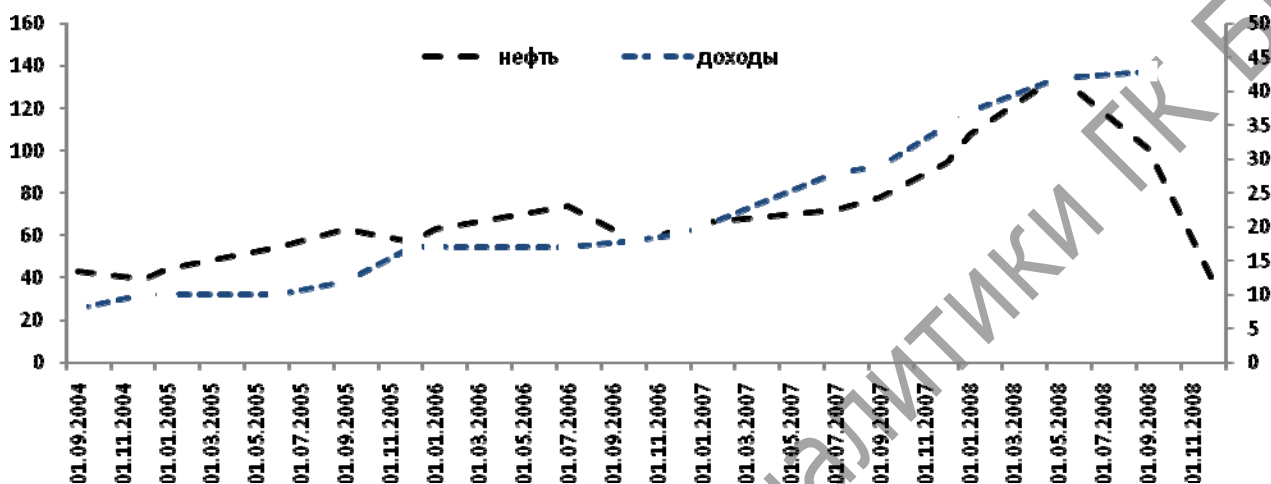
Можно с уверенностью сделать вывод что, начиная с апреля 2008 года картину «портит» то обстоятельство, что активность спроса начала падать, в то время как объем выдаваемых кредитов начал расти. С января 2009 года наблюдается резкое падение объемов ипотечного кредитования. Расхождение между падением спроса и увеличением объема выдаваемых ипотечных кредитов (за январь 2009 года, исходя из предоставленной отчетности ЦБ, зафиксирован максимальный показатель объема выданных ипотечных кредитов) можно объяснить только надуванием «пузыря», так как векторы у показателя активности спроса и объема ипотечного кредитования совершенно разнонаправлены.

Тем не менее, отрицать тот факт, что между спросом и объемами ипотечного кредитования отсутствует корреляция нельзя. Как мы в этом убедились, объем ипотечного кредитования оказывает влияние на спрос, правда, с некоторым временным лагом (сначала происходит получение денежных средств, затем – рост спроса). Очевидно, что всплеск спроса в феврале – марте 2008 года помимо сезонности, характерной для рынка первичной недвижимости, объясняется, в том числе за счет выданных ипотечных кредитов. Данный вывод напрашивается, если внимательно посмотреть на диаграмму 2.1. – с апреля 2007 начинается рост выдаваемых ипотечных кредитов, в октябре 2007 наблюдается резкий всплеск (октябрь, ноябрь, декабрь, январь). В то же время на рынке строящегося жилья всплеск активности спроса происходит сначала в октябре-ноябре 2007 года, а потом - в феврале-марте 2008 года.

ЦЕНЫ НА НЕФТЬ И УРОВЕНЬ ДОХОДОВ

Поскольку экономика РФ является сырьевой и порядка 40%-60% бюджета (по разным оценкам) составляет экспорт нефти, мы рассматриваем цены на нефть как системообразующую основу всей экономики. Таким образом, если сопоставить изменение роста цен на нефть и изменение уровня доходов, можно заметить, что доходы росли вслед за нефтью:

Диаграмма 3. Соотношение стоимости барреля нефти и динамики увеличения доходов



УРОВЕНЬ ДОХОДОВ

Поскольку данные Росстата некорректно отражают реальную картину с изменением роста доходов, мы воспользовались результатами ежемесячного исследования (ОМНИБУС) исследовательской компании ТОЙ-ОПИНИОН по измерению уровня доходов экономически активного населения Санкт-Петербурга. Чтобы убрать из данных интервальные значения мы взяли две группы населения, имеющие в месяц на одного члена семьи 10 000 - 20 000 руб., и более 20 000 руб., соответственно.

Таблица 2. Совокупная доля семей, имеющих доход до 20 000 рублей на одного члена семьи и более 20 000 руб. на одного члена семьи, %

Дата	Динамика увеличения доходов / совокупная доля семей, имеющих доход до 20 000 рублей на одного члена семьи и более 20 000 руб. на одного члена семьи, %/
01.09.2004	8%
01.12.2004	10%
01.01.2005	10%
01.06.2005	10%
01.09.2005	12%
01.12.2005	17%
01.01.2006	17%
01.07.2006	17%
01.10.2006	18%
01.12.2006	19%
01.01.2007	20%
01.07.2007	28%
01.09.2007	29%
01.12.2007	35%
01.01.2008	37%
01.05.2008	42%
01.09.2008	43%

Ограничение: к сожалению, данных по динамике уровня доходов за период с 01.09.2008 по 01.07.2009 у нас нет. Поэтому мы используем в прогнозной модели в качестве фактора-предиктора стоимость барреля нефти.

Корреляционный анализ показывает сильную связь между **ценой м2** на первичном рынке жилья, **спросом на первичном рынке жилья, стоимостью барреля нефти и доходами**. Логично предположить, что между «доходами» и «стоимостью барреля нефти» должна наблюдаться сильная взаимосвязь. Проведя регрессионный анализ, мы выявили:

- ~ Наличие сильного влияния **доходов, цены м2, стоимости нефти** на **спрос**.
- ~ Сильную зависимость доходов от нефти.
- ~ Факторы **доходы, цена м2 и стоимость нефти** являются мультиколлинеарными (невозможно оценить влияние каждого из этих факторов по отдельности на зависимую переменную **спрос**), что осложняет задачу построения прогнозной модели. Помимо проблемы мультиколлинеарности мы столкнулись с еще одним ограничением – показатель изменения уровня доходов населения, предоставляемый Росстатом. Никаких прогнозов изменения уровня доходов тот же Росстат не предоставляет. Более того, зависимость спроса от цены нефти более высокая, чем от уровня доходов. В итоге, мы использовали данные исследования исследовательской компании ТОЙ-ОПИНИОН по изменению уровню доходов. Также, при процедуре избавления прогнозной модели от мультиколлинеарности факторов, фактор «доходы» был удален из модели, так как его коэфф. Beta и VIF являются наименее «полезными» при влиянии на спрос.

После устранения мультиколлинеарности в прогнозной модели осталось 2 фактора, наиболее всего влияющих на спрос на первичном рынке жилья: - **цена м2 и стоимость барреля нефти**.

Диаграмма 4. Динамика цен на нефть за период 3 квартал 2004 года – 2 квартал 2009 года

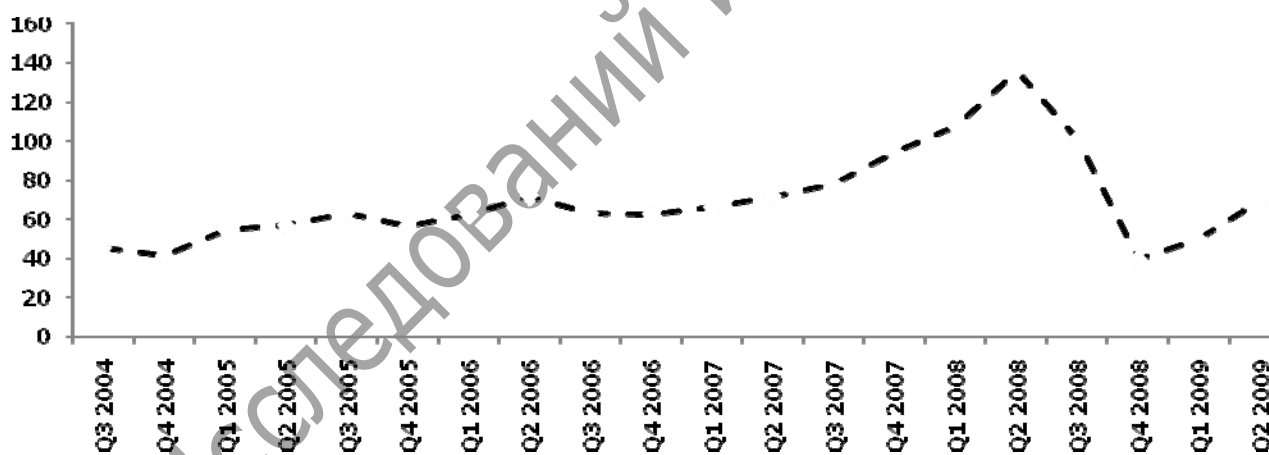


Таблица 3. Динамика стоимости барреля нефти марки Brent

Квартал, год	Цены на нефть марки BRENT, \$
Q3 2004	45,30\$
Q4 2004	41,31\$
Q1 2005	54,85\$
Q2 2005	56,95\$
Q3 2005	63,26\$
Q4 2005	56,43\$
Q1 2006	62,42\$
Q2 2006	71,82\$
Q3 2006	62,89\$
Q4 2006	62,56\$
Q1 2007	66,10\$
Q2 2007	71,76\$

Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август'09

Квартал, год	Цены на нефть марки BRENT, \$
Q3 2007	78,15\$
Q4 2007	94,39\$
Q1 2008	107,69\$
Q2 2008	135,54\$
Q3 2008	100,91\$
Q4 2008	39,70\$
Q1 2009	49,66\$
Q2 2009	69,61\$

Для того, что внести коррективы по стоимости барреля нефти марки Brent в прогнозную модель, мы возьмем данные двух видов: **1** – реальные данные, **2** – прогноз.

РЕАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ

Таблица 4. Исторические данные по стоимости барреля нефти марки BRENT

КВАРТАЛ			НЕФТЬ
1	2004	JAN 2004	31,28\$
	2004	FEB 2004	30,86\$
	2004	MAR 2004	33,63\$
2	2004	APR 2004	33,59\$
	2004	MAY 2004	37,57\$
	2004	JUN 2004	35,18\$
3	2004	JUL 2004	38,22\$
	2004	AUG 2004	42,74\$
	2004	JAN 2004	43,20\$
4	2004	OCT 2004	49,78\$
	2004	NOV 2004	43,11\$
	2004	DEC 2004	39,60\$
1	2005	JAN 2005	44,51\$
	2005	FEB 2005	45,48\$
	2005	MAR 2005	53,10\$
2	2005	APR 2005	51,88\$
	2005	MAY 2005	48,65\$
	2005	JUN 2005	54,35\$
3	2005	JUL 2005	57,52\$
	2005	AUG 2005	63,98\$
	2005	SEP 2005	62,91\$
4	2005	OCT 2005	58,54\$
	2005	NOV 2005	55,24\$
	2005	DEC 2005	56,86\$
1	2006	JAN 2006	62,99\$
	2006	FEB 2006	60,21\$
	2006	MAR 2006	62,06\$
2	2006	APR 2006	70,26\$
	2006	MAY 2006	69,78\$
	2006	JUN 2006	68,56\$
3	2006	JUL 2006	73,67\$
	2006	AUG 2006	73,23\$
	2006	SEP 2006	61,96\$
4	2006	OCT 2006	57,81\$
	2006	NOV 2006	58,76\$
	2006	DEC 2006	62,47\$
1	2007	JAN 2007	53,68\$
	2007	FEB 2007	57,56\$
	2007	MAR 2007	62,05\$
2	2007	APR 2007	67,49\$
	2007	MAY 2007	67,21\$
	2007	JUN 2007	71,05\$
3	2007	JUL 2007	76,93\$
	2007	AUG 2007	70,76\$
	2007	SEP 2007	77,17\$
4	2007	OCT 2007	82,34\$
	2007	NOV 2007	92,41\$
	2007	DEC 2007	90,93\$
1	2008	JAN 2008	92,18\$
	2008	FEB 2008	94,99\$
	2008	MAR 2008	103,64\$
2	2008	APR 2008	109,07\$
	2008	MAY 2008	122,8\$
	2008	JUN 2008	132,32\$
3	2008	JUL 2008	132,72\$

Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август'09

КВАРТАЛ			НЕФТЬ
	2008	AUG 2008	113,24\$
	2008	SEP 2008	97,23\$
4	2008	OCT 2008	71,58\$
	2008	NOV 2008	52,45\$
	2008	DEC 2008	42,82\$
	2009	JAN 2009	45,09\$
1	2009	FEB 2009	44,94\$
	2009	MAR 2009	48,71\$
2	2009	APR 2009	52,02\$
	2009	MAY 2009	58,72\$
3	2009	JUN 2009	69,14\$
	2009	JUL 2009	63,45\$
	2009	AUG 2009	55,00\$

ПРОГНОЗНЫЕ ДАННЫЕ

Прогноз специалистов Deutsche Bank до конца 2008 года -

«<http://www.rbcdaily.ru/2008/11/20/tek/391144>), мировые цены на нефть опустятся до 40-45\$ за баррель до конца 2008 года. Затем они восстановятся до 50-55\$»

По прогнозу экспертов Deutsche Bank, средняя стоимость нефти в 2009 году составит 60 долл. за барр., в 2010 году – 55,7 долл., а в 2011 году стабилизируется в районе отметки 80 долл.

Таблица 5.

		Нефть \$
2010	JAN 2010	55\$
2010	FEB 2010	55\$
2010	MAR 2010	55\$
2010	APR 2010	55\$
2010	MAY 2010	55\$
2010	JUN 2010	55\$
2010	JUL 2010	55\$
2010	AUG 2010	55\$
2010	SEP 2010	55\$
2010	OCT 2010	55\$
2010	NOV 2010	55\$
2010	DEC 2010	55\$
2011	JAN 2011	60\$
2011	FEB 2011	60\$
2011	MAR 2011	60\$
2011	APR 2011	60\$
2011	MAY 2011	60\$
2011	JUN 2011	60\$
2011	JUL 2011	65\$
2011	AUG 2011	65\$
2011	SEP 2011	65\$
2011	OCT 2011	65\$
2011	NOV 2011	65\$
2011	DEC 2011	65\$
2012	JAN 2012	70\$
2012	FEB 2012	70\$
2012	MAR 2012	70\$
2012	APR 2012	70\$
2012	MAY 2012	70\$
2012	JUN 2012	70\$
2012	JUL 2012	75\$

Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август'09

		Нефть \$
2012	AUG 2012	75\$
2012	SEP 2012	75\$
2012	OCT 2012	80\$
2012	NOV 2012	80\$
2012	DEC 2012	80\$

Далее, переводим имеющиеся данные в показатели поквартально:

Таблица 6. Стоимость барреля нефти поквартально

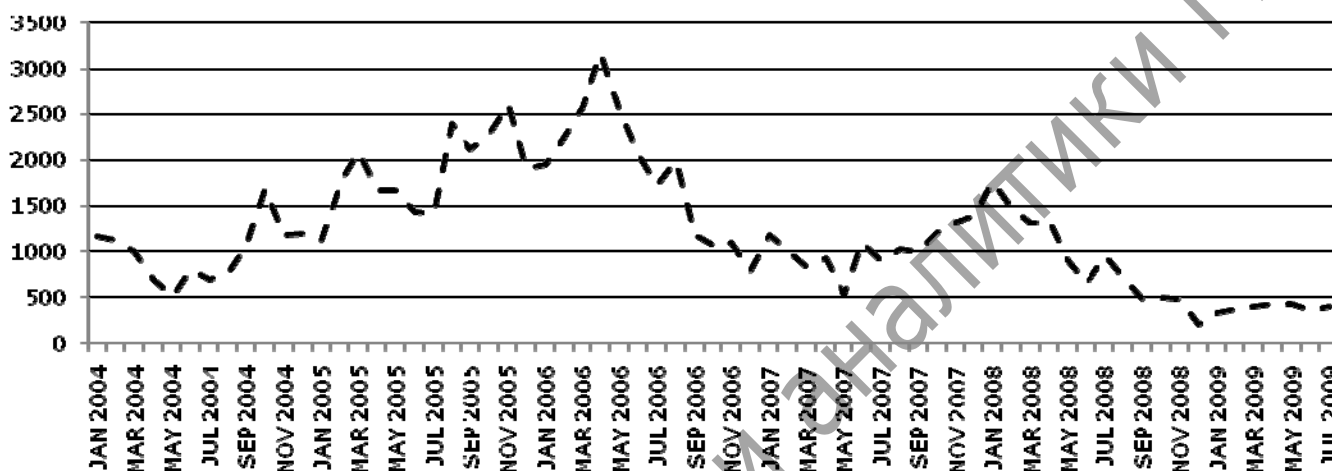
	Стоимость барреля нефти, \$
1 кв. 2004	33,63\$
2 кв. 2004	35,18\$
3 кв. 2004	43,2\$
4 кв. 2004	39,6\$
1 кв. 2005	53,10\$
2 кв. 2005	54,35\$
3 кв. 2005	62,91\$
4 кв. 2005	56,86\$
1 кв. 2006	62,06\$
2 кв. 2006	68,56\$
3 кв. 2006	61,96\$
4 кв. 2006	62,47\$
1 кв. 2007	62,05\$
2 кв. 2007	71,05\$
3 кв. 2007	77,17\$
4 кв. 2007	90,93\$
1 кв. 2008	103,64\$
2 кв. 2008	132,32\$
3 кв. 2008	97,23\$
4 кв. 2008	42,82\$
1 кв. 2009	48,71\$
2 кв. 2009	69,14\$
3 кв. 2009	55,00 \$
4 кв. 2009	55,00 \$
1 кв. 2010	55,00 \$
2 кв. 2010	55,00 \$
3 кв. 2010	55,00 \$
4 кв. 2010	55,00 \$
1 кв. 2011	60,00 \$
2 кв. 2011	60,00 \$
3 кв. 2011	65,00 \$
4 кв. 2011	65,00 \$
1 кв. 2012	70,00 \$
2 кв. 2012	70,00 \$
3 кв. 2012	75,00 \$
4 кв. 2012	80,00 \$

ПРОГНОЗ СПРОСА

Рассмотрев все факторы, с нашей точки зрения, оказывающие наибольшее влияние на изменение показателя активности спроса, мы можем строить прогноз. Но для начала необходимо сделать одно уточнение – поскольку, как мы знаем, на спрос оказывают наибольшее влияние цена м2 и стоимость барреля нефти, но у нас нет прогноза стоимости м2, и более того, чтобы спрогнозировать изменение стоимости м2 на первичном рынке жилья нам необходимо построить прогноз спроса, мы будем использовать при построении прогноза спроса только один фактор из этих двух – стоимость барреля нефти марки Brent.

Помимо стоимости барреля нефти, на изменение спроса также влияет сезонность:

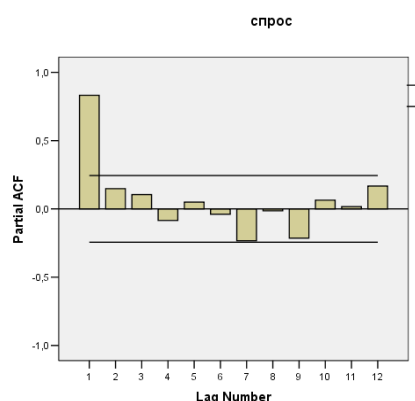
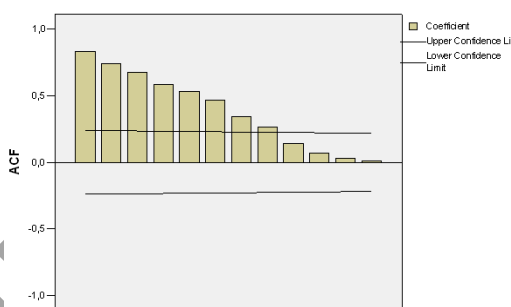
Диаграмма 5. Ретроспективные данные по активности спроса на первичном рынке жилья



На данном графике последовательности можно заметить, что для рынка характерны взлеты активности спроса в феврале-марте-апреле, спад активности спроса в июне-июле-августе, снова увеличение активности спроса в сентябре-октябре-ноябре, и снова спад в декабре-январе.

Чтобы выявить сезонность прибегают к процедуре автокорреляции (связь исходного ряда с самим собой при сдвиге на 1,2,3...n лагов). В случае если сезонность находится в неявном виде и анализ автокорреляции ее не «видит», прибегают к искусственным думми-переменным.

Анализ автокорреляции показывает:



1. Рисунок слева показывает нам присутствие трендовой составляющей (нисходящий забор);
2. Рисунок справа показывает нам сильный выброс на первом лаге;

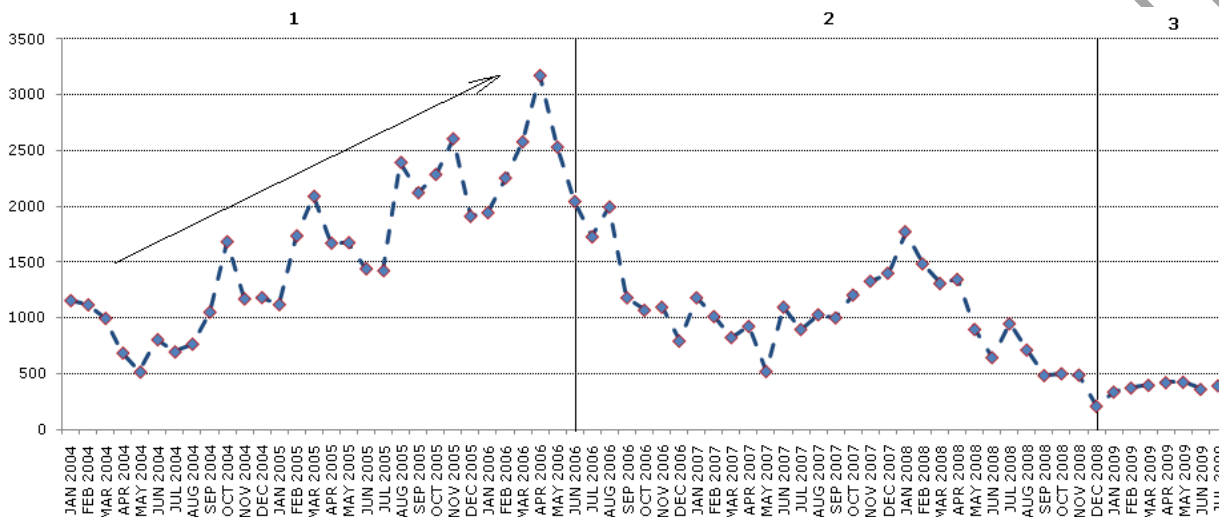
В результате анализа автокорреляции(см. рисунки выше) по показателям наименьшей ошибки прогнозной модели, мы остановились на модели ARIMA с авторегрессией первого порядка(выброс на первом лаге) учитывающей тренд(нисходящий забор). Для нас это означает, что в модели учитывается влияние предыдущих уровней данных, то есть, грубо говоря, на данные в августе оказывают влияние данных в июле, июне, мае, апреле и т.д. Поскольку анализ автокорреляции данных по активности спроса не показывает явно

Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август'09

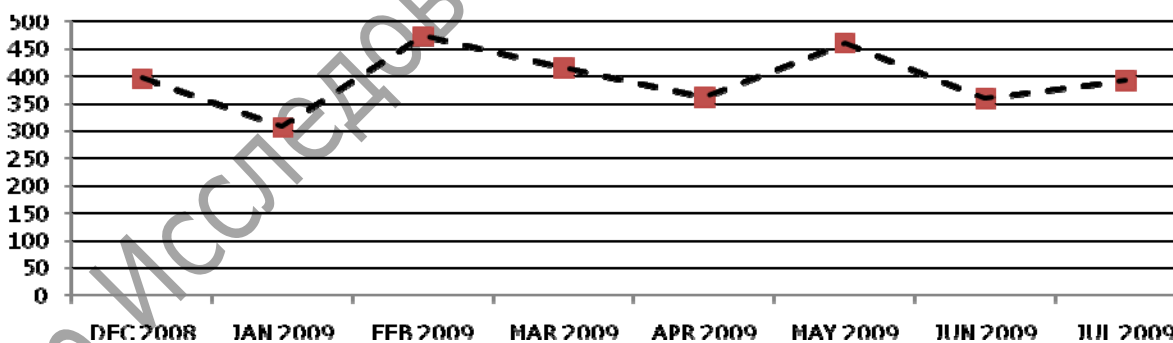
выраженной сезонности (на втором рисунке должен быть выброс на 12 лаге), мы создадим dummy-переменные, которые будут отображать сезонность для ее учета в модели, так как сезонность на рынке присутствует, но за счет случайной составляющей (те факторы, которые оказывают влияние на спрос, но прогнозная модель их не может описать – паника, кризис и т.д.) прогнозная модель без искусственного включения подобных переменных не будет учитывать сезонность.

Dummy-переменные – специальная процедура создания искусственных переменных, которые помогают учесть в прогнозной модели влияние, например, сезонности или резкого изменения ситуации на рынке в случае кризиса и т.п. Dummy-переменные вводятся тогда, когда исходные данные не содержат дополнительной информации о причинах возникновения тенденции ряда и сезонных колебаний.

Иными словами, глядя на диаграмму по активности спроса (см. ниже)



мы видим явно присутствующие сезонные колебания в 1 и 2 фазе развития рынка. В третьей фазе развития рынка сезонность не ярко выражена. Но активность спроса в марте-феврале'09 существенно выше активности спроса в июне-июле'09.



Значит сезонность присутствует. И если бы мы прогнозировали только на основе данных до кризиса, то прогнозная модель «видит» явно выраженную сезонность, а с наступлением кризиса исходные данные как бы разбавляются случайными нерегулярными составляющими, и сезонность не так явно выражена. Поэтому чтобы улучшить прогнозную модель мы создаем 12 dummy-переменных, соответствующих 12 месяцам в году. Каждая из dummy-переменных является фактором сезонности, и благодаря им модель реагирует на изменения в исходных данных, происходящих за счет сезонных колебаний. При использовании модели ARIMA без dummy-переменных, специальный показатель точности модели MAPE = 14%, что является очень большой ошибкой. С использованием dummy-переменных MAPE=7%, что является допустимым.

Работы по улучшению точности прогнозной модели ведутся постоянно, чтобы уменьшить MAPE до 5%.

Чтобы прогнозная модель учитывала резкое изменение тренда активности спроса, мы создали dummy-переменную «кризис», включаемую в декабре 2008 года и выключаемую в 1 кв. 2011 года (согласно прогнозам МИНФИНА – период выхода экономики из кризиса). То есть, до конца 2010 года в прогнозной модели учтен фактор кризиса, который однозначно влияет на активность спроса.

В итоге мы получаем прогнозную модель:

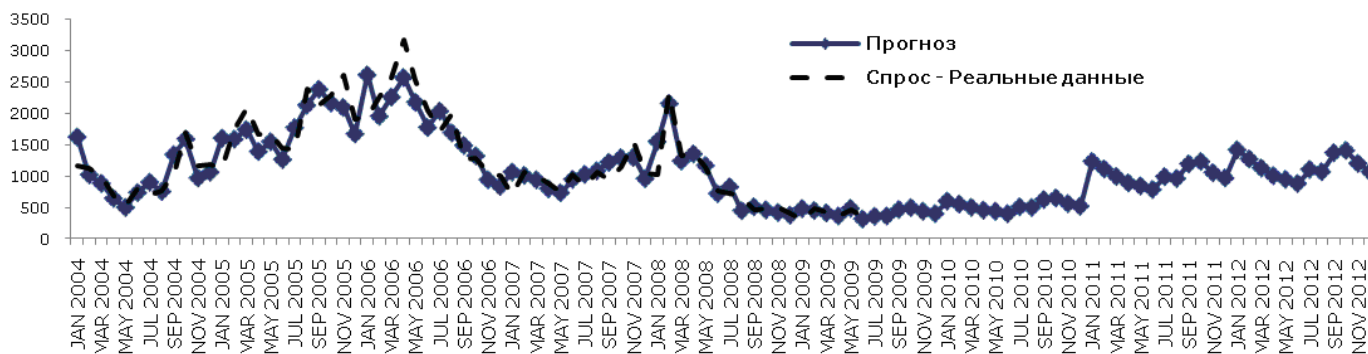
ПРОГНОЗ ПЕРВИЧНЫХ ОБРАЩЕНИЙ ЗА ВЕСЬ МЕСЯЦ

Таблица 7.

	Прогноз	Спрос - Реальные данные -
JAN 2004	1624	1155
FEB 2004	1019	1117
MAR 2004	881	995
APR 2004	641	685
MAY 2004	495	515
JUN 2004	733	805
JUL 2004	900	695
AUG 2004	751	765
SEP 2004	1342	1051
OCT 2004	1592	1682
NOV 2004	967	1170
DEC 2004	1059	1182
JAN 2005	1606	1119
FEB 2005	1590	1735
MAR 2005	1741	2089
APR 2005	1391	1669
MAY 2005	1549	1674
JUN 2005	1263	1440
JUL 2005	1775	1422
AUG 2005	2133	2329
SEP 2005	2388	2121
OCT 2005	2170	2284
NOV 2005	2097	2604
DEC 2005	1674	1910
JAN 2006	2618	1942
FEB 2006	1955	2252
MAR 2006	2265	2577
APR 2006	2576	3170
MAY 2006	2180	2529
JUN 2006	1776	2042
JUL 2006	2039	1726
AUG 2006	1691	1993
SEP 2006	1488	1263
OCT 2006	1322	1286
NOV 2006	939	1062
DEC 2006	833	993
JAN 2007	1062	692
FEB 2007	1009	1072
MAR 2007	939	1004
APR 2007	795	876
MAY 2007	731	738
JUN 2007	945	1016
JUL 2007	1025	848
AUG 2007	1082	1071
SEP 2007	1217	935
OCT 2007	1291	1151
NOV 2007	1297	1538
DEC 2007	957	1052
JAN 2008	1551	1030
FEB 2008	2158	2329
MAR 2008	1240	1325
APR 2008	1353	1371
MAY 2008	1168	1137
JUN 2008	717	753

	Прогноз	Спрос - Реальные данные -
JUL 2008	825	713
AUG 2008	443	661
SEP 2008	506	460
OCT 2008	456	478
NOV 2008	415	497
DEC 2008	372	396
JAN 2009	476	307
FEB 2009	447	473
MAR 2009	408	415
APR 2009	359	362
MAY 2009	482	461
JUN 2009	309	360
JUL 2009	354	392
AUG 2009	358	
SEP 2009	462	
OCT 2009	493	
NOV 2009	435	
DEC 2009	397	
JAN 2010	598	
FEB 2010	549	
MAR 2010	497	
APR 2010	452	
MAY 2010	433	
JUN 2010	396	
JUL 2010	505	
AUG 2010	495	
SEP 2010	621	
OCT 2010	647	
NOV 2010	557	
DEC 2010	516	
JAN 2011	1233	
FEB 2011	1113	
MAR 2011	992	
APR 2011	888	
MAY 2011	840	
JUN 2011	784	
JUL 2011	989	
AUG 2011	959	
SEP 2011	1194	
OCT 2011	1232	
NOV 2011	1052	
DEC 2011	968	
JAN 2012	1418	
FEB 2012	1272	
MAR 2012	1128	
APR 2012	1005	
MAY 2012	946	
JUN 2012	879	
JUL 2012	1105	
AUG 2012	1068	
SEP 2012	1371	
OCT 2012	1411	
NOV 2012	1202	
DEC 2012	1065	

Диаграмма 6. Прогноз активности спроса на первичном рынке помесечно до конца 2012 года

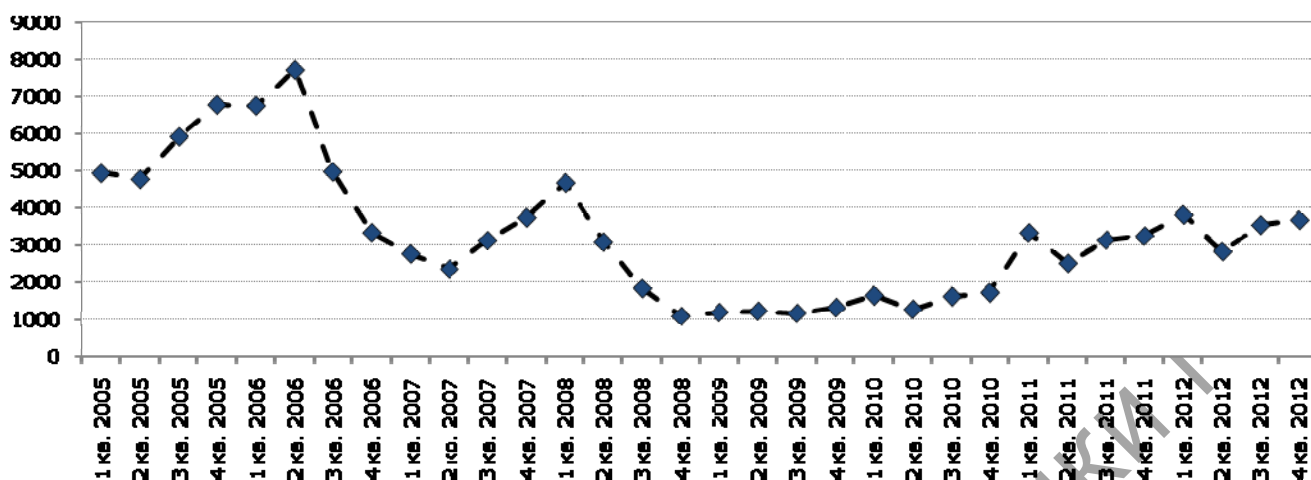


Поскольку столь необходимый фактор как предложение на первичном рынке жилья, оказывающий большой влияние на изменение стоимости м2 представлен поквартально, необходимо все участвующие в прогнозной модели факторы привести к поквартальному показателю.

Таблица 8. Прогнозные значения спроса до конца 2012 года поквартально

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО АКТИВНОСТИ СПРОСА	
1 кв. 2005	4943
2 кв. 2005	4783
3 кв. 2005	5935
4 кв. 2005	6798
1 кв. 2006	6771
2 кв. 2006	7741
3 кв. 2006	4982
4 кв. 2006	3341
1 кв. 2007	2768
2 кв. 2007	2356
3 кв. 2007	3128
4 кв. 2007	3741
1 кв. 2008	4684
2 кв. 2008	3085
3 кв. 2008	1834
4 кв. 2008	1090
1 кв. 2009	1195
2 кв. 2009	1230
ПРОГНОЗ ПО АКТИВНОСТИ СПРОСА	
3 кв. 2009	1173
4 кв. 2009	1325
1 кв. 2010	1644
2 кв. 2010	1281
3 кв. 2010	1621
4 кв. 2010	1720
1 кв. 2011	3338
2 кв. 2011	2512
3 кв. 2011	3142
4 кв. 2011	3252
1 кв. 2012	3818
2 кв. 2012	2830
3 кв. 2012	3543
4 кв. 2012	3677

Диаграмма 7. Прогноз активности спроса на первичном рынке поквартально до конца 2012 года



ПРОГНОЗ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Для того чтобы спрогнозировать объем предложения, нам необходимо рассмотреть:

- ретроспективные данные (предоставлены Центром исследований и аналитики ГК Бюллетень Недвижимости);
- прогноз объема нового предложения (данные предоставлены ПН, сайтами строительных компаний с заявленными проектами на период 2011-2012гг.).

РЕТРОСПЕКТИВНЫЕ ДАННЫЕ

Таблица 9. Объем предложения (млн. кв.м) на первичном рынке жилья СПб

Данный показатель нам будет необходим для прогноза нового предложения

Квартал, год	Объем предложения, млн. м2
1 кв. 2005	2 900 000
2 кв. 2005	3 200 000
3 кв. 2005	3 400 000
4 кв. 2005	3 400 000
1 кв. 2006	3 100 000
2 кв. 2006	3 200 000
3 кв. 2006	3 200 000
4 кв. 2006	3 300 000
1 кв. 2007	3 700 000
2 кв. 2007	3 600 000
3 кв. 2007	3 500 000
4 кв. 2007	3 400 000
1 кв. 2008	3 400 000
2 кв. 2008	3 100 000
3 кв. 2008	3 200 000
4 кв. 2008	3 000 000
1 кв. 2009	2 600 000
2 кв. 2009	2 900 000

Таблица 10. Количество впервые выставленных на продажу квартир

Данный показатель нам будет необходим для прогноза количества выставленных на продажу квартир

Квартал, год	Количество впервые выставленных на продажу квартир, шт.
4 кв.2006	10 190
1 кв.2007	11 161
2 кв.2007	9 025
3 кв.2007	11 043
4 кв.2007	10 400
1 кв.2008	8 800
2 кв.2008	6 800
3 кв.2008	5 800
4 кв.2008	7 040

1. Прогноз количества выставленных на продажу кв.м. до конца 2012 года

Гипотеза: Для того чтобы привести млн. кв. м. к квартирам, нам необходимо определить среднюю площадь квартиры в СПб. Для определения средней площади квартиры на первичном рынке жилья СПб, мы использовали 2 метода:

- экспертная оценка;
- расчет средней площади, исходя из предложения в Красносельском районе.

Здесь мы делаем еще одно допущение. Оно таково – Красносельский район СПб является типичным примером застройки массового жилья эконом-класса, или типового жилья. Мы знаем, что по статистике 74% покупателей рассматривают возможность покупки квартиры в сегменте типового жилья. Таким образом, принцип от частного к общему подводит нас к тому заключению, что если предложение в Красносельском районе по своим параметрам (материал, тип и площадь квартир, квартирография и т.д.) соответствует предложению в других спальных районах СПб, мы можем экстраполировать полученную среднюю площадь в 50м2 на весь город или большую его часть.

Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август'09

Таблица 11. Ретроспективные данные объема предложения, млн. кв.м2 и тыс. кв.

Квартал, год	Объем предложения, млн. м2	Объем предложения, тыс. кв.
1 кв. 2005	2 900 000	58 000
2 кв. 2005	3 200 000	64 000
3 кв. 2005	3 400 000	68 000
4 кв. 2005	3 400 000	68 000
1 кв. 2006	3 100 000	62 000
2 кв. 2006	3 200 000	64 000
3 кв. 2006	3 200 000	64 000
4 кв. 2006	3 300 000	66 000
1 кв. 2007	3 700 000	74 000
2 кв. 2007	3 600 000	72 000
3 кв. 2007	3 500 000	70 000
4 кв. 2007	3 400 000	68 000
1 кв. 2008	3 400 000	68 000
2 кв. 2008	3 100 000	62 000
3 кв. 2008	3 200 000	64 000
4 кв. 2008	3 000 000	60 000
1 кв. 2009	2 600 000	52 000
2 кв. 2009	2 900 000	58 000

ПРОГНОЗ ОБЪЕМА НОВОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Таблица 12. Заявленное предложение в Санкт-Петербурге на период до конца 2012 года ДО КРИЗИСА

	Балтийская жемчужина	Кудрово (СВП-Инвест)	Кудрово-Град (Отделстрой, Строительный трест)	Новая Ижора (Балтрос)	Славянка (Балтрос)	Мегаполис ЛенКАД (Пантикапей)	Пулковское шоссе (Industrial Buildings Corporations Fischman Group)	Новоорловский лесопарк (УИТ Лентек)	Каменка (Ленспецсму)	КОТ Северная долина (Главстрой)	КОТ Конная Лахта (Главстрой)	КОТ Юго-Запад (ГДСК)	КОТ Юго-Запад (Мосметрострой)	Данные Петербургской Недвижимости	Всего площадь, м2
Площадь жилья, кв. м	1 100 000	1 200 000	1 000 000	600 000	1 400 000	500 000	600 000	1 000 000	700 000	3 000 000	2 000 000	350 000	350 000	3 210 000	
Начало строительства	мар.07	сен.07	июл.07	июл.07	-	-	2007	2008	2007	июн.10	мар.09	май.10	май.10		
Начало продаж	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2009	2010	4 кв. 2011	2010	2010		
Окончание строительства	2016	2016	2019				2015	2015	2011	2017	2021	2016	2014		
Кол-во лет	8	8	11	3	5	3	8	8	4	7	10	7	7		
ПРИМЕРНЫЙ ОБЪЕМ ВЫСТАВЛЕННЫХ НА ПРОДАЖУ КВ.М															
2 кв. 2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
3 кв. 2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	270000	270 000
4 кв. 2007	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	710000	710000
1 кв. 2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	440000	440 000
2 кв. 2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	340000	340000
3 кв. 2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	290000	290 000
4 кв. 2008	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	620000	620 000
1 кв. 2009	39 285	37 500	62 500	50 000	70 000	85 000	50 000	31 250	43 750	-	-	-	-	210000	679 285
2 кв. 2009	39 285	37 500	62 500	50 000	70 000	85 000	50 000	31 250	43 750	-	-	-	-	130000	599 285
3 кв. 2009	39 285	37 500	62 500	50 000	70 000	85 000	50 000	31 250	43 750	-	-	-	-	80000	549 285
4 кв. 2009	39 285	37 500	62 500	50 000	70 000	85 000	50 000	31 250	43 750	-	-	-	-	120000	589 285
1 кв. 2010	39 285	37 500	-	50 000	70 000	-	50 000	31 250	43 750	107 143	-	12 500	12 500	60000	513 928
2 кв. 2010	39 285	37 500	-	50 000	70 000	-	50 000	31 250	43 750	107 143	-	12 500	12 500	10000	463 928
3 кв. 2010	39 285	37 500	-	50 000	70 000	-	50 000	31 250	43 750	107 143	-	12 500	12 500		453 928
4 кв. 2010	39 285	37 500	-	50 000	70 000	32 500	50 000	31 250	43 750	107 143	-	12 500	12 500		486 428

	Балтийская жемчужина	Кудрово (СВП-Инвест)	Кудрово-Град (Отделстрой, Строительный трест)	Новая Ижора (Балтрос)	Славянка (Балтрос)	Мегаполис ЛенКАД (Пантикапей)	Пулковское шоссе (Industrial Buildings Corporations Fishman Group)	Новоорловский лесопарк (УТЛентек)	Каменка (Ленспецсму)	КОТ Северная долина (Главстрой)	КОТ Конная Лахта (Главстрой)	КОТ Юго-Запад (ГДСК)	КОТ Юго-Запад (Мосметрострой)	Данные Петербургской Недвижимости	Всего площадь, м2
1 кв. 2011	39 285	37 500	-	50 000	70 000		50 000	31 250	43 750	107 143		12 500	12 500		453 928
2 кв. 2011	39 285	37 500	-	50 000	70 000	-	50 000	31 250	43 750	107 143	-	12 500	12 500	-	453 928
3 кв. 2011	39 285	37 500	-	50 000	70 000	-	50 000	31 250	43 750	107 143	-	12 500	12 500	-	453 928
4 кв. 2011	39 285	37 500	-	50 000	70 000	-	50 000	31 250	43 750	107 143	50 000	12 500	12 500	-	503 928
1 кв. 2012	39 285	37 500	-	-	70 000	-	-	31 250	43 750	107 143	50 000	12 500	12 500	-	403 928
2 кв. 2012	39 285	37 500	-	-	70 000	-	-	31 250	43 750	107 143	50 000	12 500	12 500	-	403 928
3 кв. 2012	39 285	37 500	-	-	70 000	-	-	31 250	43 750	107 143	50 000	12 500	12 500	-	403 928
4 кв. 2012	39 285	37 500	-	-	70 000	-	-	31 250	43 750	107 143	50 000	12 500	12 500	-	403 928

Данные по количеству выставленных на продажу объектов предоставлены БН. Данные по заявленным новым проектам, в том числе, по проектам-миллионникам, как можно заметить, представлены в м2. Для того, чтобы перевести полученные данные в количественный показатель – квартиры, мы взяли среднюю площадь квартиры в 50м2 и, поделив площади на среднюю площадь, заявленную для реализации на каждый квартал вплоть до 2012 года.

Таблица 13. Заявленное предложение в Санкт-Петербурге на период до конца 2012 года

Квартал, год	Количество квартир, впервые выставленных на продажу, кв. шт.
1 кв. 2009	13 585
2 кв. 2009	11 985
3 кв. 2009	10 985
4 кв. 2009	11 785
1 кв. 2010	11 628
2 кв. 2010	10 628
3 кв. 2010	10 428
4 кв. 2010	10 228
1 кв. 2011	9 578
2 кв. 2011	9 578
3 кв. 2011	9 578
4 кв. 2011	10 578
1 кв. 2012	8 578
2 кв. 2012	8 578
3 кв. 2012	8 578
4 кв. 2012	8 578

Таблица 14. Соотношение заявленного объема выставленных на продажу квартир до кризиса и прогноза объема выставленных квартир в результате кризиса /поквартально/

Квартал, год	Количество квартир, впервые выставленных на продажу, кв. шт.
4 кв. 2006	10 190
1 кв. 2007	11 161
2 кв. 2007	9 025
3 кв. 2007	11 043
4 кв. 2007	10 400
1 кв. 2008	8 800
2 кв. 2008	6 800
3 кв. 2008	5 800
4 кв. 2008	7 040
1 кв. 2009	13 585
2 кв. 2009	11 985
3 кв. 2009	10 985
4 кв. 2009	11 785
1 кв. 2010	11 628
2 кв. 2010	10 628
3 кв. 2010	10 428
4 кв. 2010	10 228
1 кв. 2011	9 578
2 кв. 2011	9 578
3 кв. 2011	9 578
4 кв. 2011	10 578
1 кв. 2012	8 578
2 кв. 2012	8 578
3 кв. 2012	8 578
4 кв. 2012	8 578

Диаграмма 8. Соотношение заявленного объема выставленных на продажу квартир до кризиса и прогноза объема выставленных квартир в результате кризиса /поквартально/

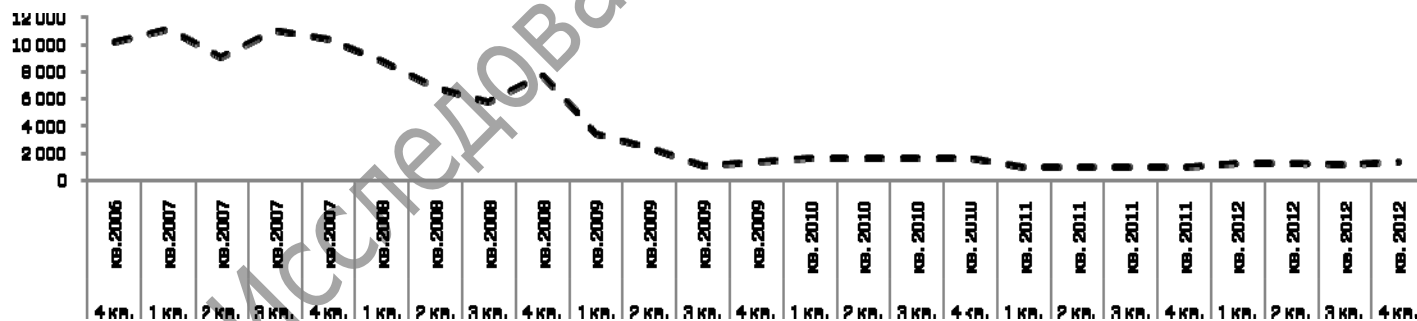


СЦЕНАРИЙ 1.

Таблица 15. Сценарный прогноз нового предложения

	Балтийская жемчужина	КОТ Северная долина (Главстрой)	Новая Ижора (Балтрос)	Юбилейный (ЛенСпецСМУ)	Данные по объему выставленных на продажу м2	Новоорловский лесопарк (УИТ Лентек)	
Площадь жилья, кв. м	1 100 000	3 000 000	600 000	250 000		1 000 000	
Начало строительства	мар.07	июн.10	июл.07			2010	
Начало продаж	2009	2010	2009	2008		2010	
Окончание строительства	2016	2017		2010		2014	
1	1 кв. 2009	20 000		50 000	25 000		
	2 кв. 2009	20 000		50 000	25 000		
	3 кв. 2009	20 000		50 000	25 000		
	4 кв. 2009	20 000		50 000	25 000		
2	1 кв. 2010	20 000	43 750	50 000	20 000	175 147	50 000
	2 кв. 2010	20 000	43 750	50 000	20 000	175 000	50 000
	3 кв. 2010	20 000	43 750	50 000	20 000	175 000	50 000
	4 кв. 2010	20 000	43 750	50 000	20 000	175 000	50 000
3	1 кв. 2011	50 000	43 750	50 000	40 000	30 000	50 000
	2 кв. 2011	50 000	43 750	50 000	30 000	30 000	50 000
	3 кв. 2011	50 000	43 750	50 000		30 000	50 000
	4 кв. 2011	50 000	43 750	50 000		30 000	50 000
4	1 кв. 2012	50 000	43 750				100 000
	2 кв. 2012	50 000	43 750				100 000
	3 кв. 2012	50 000	43 750				100 000
	4 кв. 2012	50 000	43 750				100 000

Диаграмма 9. Прогноз объема нового предложения, согласно сценарию 1



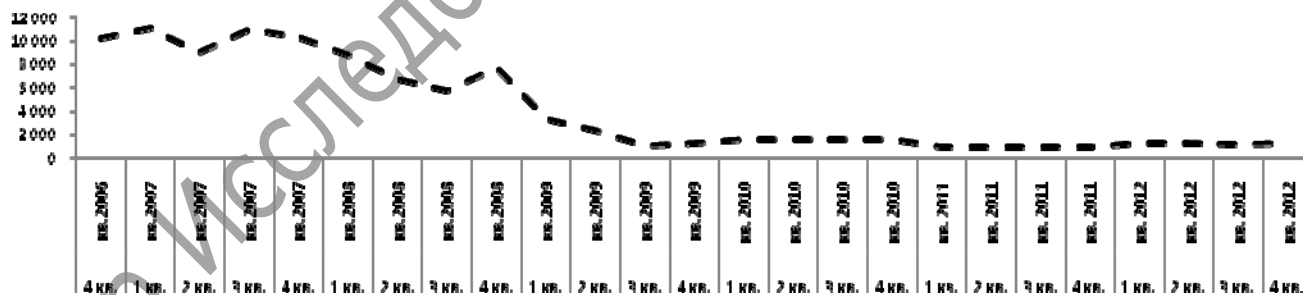
В случае если ЮБИЛЕЙНЫЙ не будет продан городу по конкурсу, ГЛАВСТРОЙ начнет продавать в с 1 кв. 2010 года, Балтийская Жемчужина не ограничится одной ПРЕМЬЕРОЙ и ЮИТ также откроет продажи в 2010 году.

СЦЕНАРИЙ 2.

Таблица 16. Сценарный прогноз нового предложения

	Балтийская Премьера	КОТ Северная долина (Главстрой)	Новая Ижора (Балтрос)	Юбилейный (ЛенСпецСМУ)	Данные по объему выставленных на продажу м2	Новоорловский лесопарк (ЮИТ Лентек)	Новое предложение
Площадь жилья, кв. м	1 100 000	3 000 000	600 000	250 000		1 000 000	
Начало строительства	мар.07	июн.10	июл.07			2010	
Начало продаж	2009	2010	2009	2008		2010	
Окончание строительства	2016	2017		2010		2014	
1 кв. 2009							
2 кв. 2009							
3 кв. 2009			50 000	25000	110 000		185 000
4 кв. 2009			50 000	25000	110 000		185 000
1 кв. 2010			50 000		175 147		225 147
2 кв. 2010			50 000		175 000		225 000
3 кв. 2010			50 000		175 000		225 000
4 кв. 2010			50 000		175 000		225 000
1 кв. 2011			50 000		30 000	25 000	105 000
2 кв. 2011			50 000		30 000	25 000	105 000
3 кв. 2011			50 000		30 000	25 000	105 000
4 кв. 2011			50 000		30 000	25 000	105 000
1 кв. 2012		50 000				100 000	150 000
2 кв. 2012		50 000				100 000	150 000
3 кв. 2012		50 000				100 000	150 000
4 кв. 2012		50 000				100 000	150 000

Диаграмма 10. Прогноз объема нового предложения, согласно сценарию 2



В случае если БАЛТИЙСКАЯ ЖЕМЧУЖИНА закончит продажи ПРЕМЬЕРЫ и не начнет новых продаж, ЛЕНСПЕЦСМУ продаст оставшуюся часть ЮБИЛЕЙНОГО КВАРТАЛА городу. И в случае, если ЮИТ начнет продавать с 2011 года, ГЛАВСТРОЙ начнет продавать в 2012 году.

Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август'09

В качестве наиболее вероятного сценария был выбран второй.

Получив один из наиболее вероятных сценариев развития ситуации на рынке строящегося жилья СПб мы строим прогноз.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДАННЫЕ:

Объем предложения – данные предоставлены Центром исследований и аналитики ГК БН, показатель – млн. м2;

Новое предложение – прогноз предложения новых проектов с учетом сокращения объема предложения проектов-миллионников, показатель – млн. м2 (сценарий 2);

Количество квартир – переведенный объем предложения (показатель - м2) в количество квартир, путем определения средней площади квартиры – 50м2;

Продажи – данные предоставлены Центром исследований и аналитики ГК БН, показатель – квартиры, шт.;

Спрос – совокупность активности первичных обращений за квартал, данные предоставлены Центром исследований и аналитики ГК БН;

Индекс соотношения продаж квартир и спроса – соотношение продаж квартир и спроса. Необходим для расчета прогноза продаж в зависимости от спроса;

Таблица 17.

Квартал, год	Объем предложения, млн. м2	Новое предложение, тыс. м2		Объем предложения с учетом нового предложения		Продажи, тыс. м2	Продажи, тыс. шт.	Спрос	Индекс зависимости продаж от спроса
1 кв. 2005	2 900 000			2 900 000	58 000	330 000	6 600	4943	1,335
2 кв. 2005	3 200 000			3 200 000	64 000	290 000	5 800	4783	1,213
3 кв. 2005	3 400 000			3 400 000	68 000	360 000	7 200	5935	1,213
4 кв. 2005	3 400 000			3 400 000	68 000	415 000	8 300	6798	1,221
1 кв. 2006	3 100 000			3 100 000	62 000	525 000	10 500	6771	1,551
2 кв. 2006	3 200 000			3 200 000	64 000	600 000	12 000	7741	1,550
3 кв. 2006	3 200 000			3 200 000	64 000	385 000	7 700	4982	1,546
4 кв. 2006	3 300 000			3 300 000	66 000	260 000	5 200	3341	1,556
1 кв. 2007	3 700 000			3 700 000	74 000	415 000	8 300	2768	2,999
2 кв. 2007	3 600 000			3 600 000	72 000	395 000	7 900	2356	3,353
3 кв. 2007	3 500 000			3 500 000	70 000	425 000	8 500	3128	2,717
4 кв. 2007	3 400 000			3 400 000	68 000	560 000	11 200	3741	2,994
1 кв. 2008	3 400 000			3 400 000	68 000	635 000	12 700	4684	2,711
2 кв. 2008	3 100 000			3 100 000	62 000	410 000	8 200	3085	2,658
3 кв. 2008	3 200 000			3 200 000	64 000	290 000	5 800	1834	3,162
4 кв. 2008	3 000 000			3 000 000	60 000	175 000	3 500	1090	3,211
1 кв. 2009	2 600 000			2 600 000	52 000	145 000	2 900	1195	2,427
2 кв. 2009	2 900 000			2 900 000	58 000	175 000	3 500	1183	2,959
3 кв. 2009	2 725 000	185 000	3 700	2 910 000	58 200	152 546	3 051	1173	2,600
4 кв. 2009	2 592 400	185 000	3 700	2 942 454	58 849	172 292	3 446	1325	2,600
1 кв. 2010	2 411 830	225 147	4 503	2 995 309	59 906	213 758	4 275	1644	2,600
2 кв. 2010	2 211 110	225 000	4 500	3 006 551	60 131	166 581	3 332	1281	2,600
3 кв. 2010	2 031 320	225 000	4 500	3 064 969	61 299	210 752	4 215	1621	2,600
4 кв. 2010	1 849 970	225 000	4 500	3 079 218	61 584	223 590	4 472	1720	2,600
1 кв. 2011	1 612 720	105 000	2 100	2 960 627	59 213	433 920	8 678	3338	2,600
2 кв. 2011	1 240 660	105 000	2 100	2 631 707	52 634	326 623	6 532	2512	2,600
3 кв. 2011	887 060	105 000	2 100	2 410 084	48 202	408 490	8 170	3142	2,600
4 кв. 2011	531 900	105 000	2 100		42 132	211 359	4 227	3252	1,300

Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья, август 09

Квартал, год	Объем предложения, млн. м2	Новое предложение, тыс. м2		Объем предложения с учетом нового предложения		Продажи, тыс. м2	Продажи, тыс. шт.	Спрос	Индекс зависимости продаж от спроса
1 кв. 2012	455 895	150 000	3 000	2 045 235	40 905	248 154	4 963	3818	1,300
2 кв. 2012	368 190	150 000	3 000	1 947 081	38 942	183 922	3 678	2830	1,300
3 кв. 2012	318 120	150 000	3 000	1 913 159	38 263	230 311	4 606	3543	1,300
4 кв. 2012	269 805	150 000	3 000	1 832 849	36 657	239 001	4 780	3677	1,300

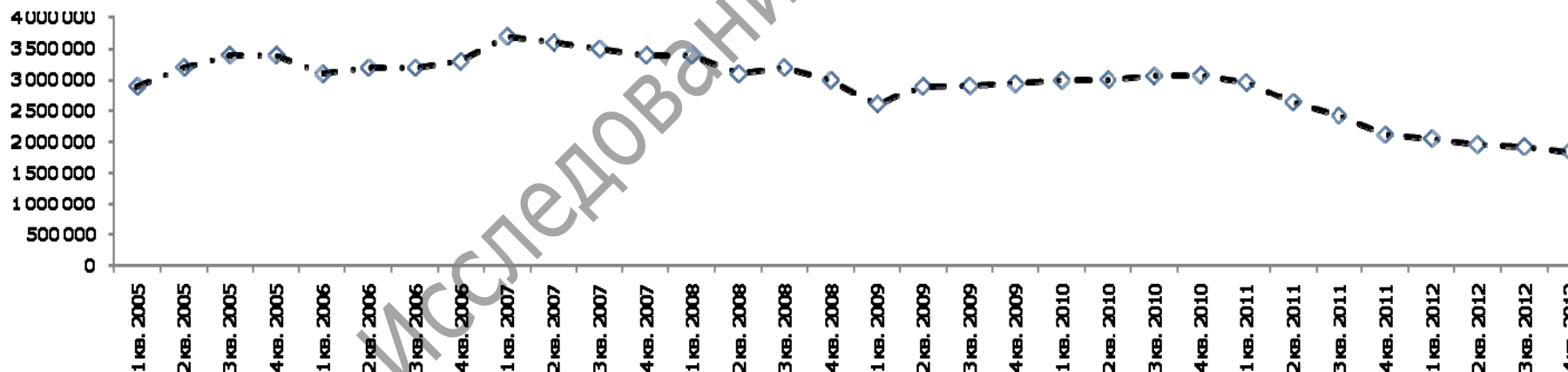
1. Мы располагаем данными по спросу до конца 2012 года. Данный показатель является отправной точкой для дальнейших расчетов. Имея исторические данные по спросу и продажам с 1 кв. 2005 года по 2 кв. 2009 года, мы рассчитываем индекс соотношения продаж от спроса. Данный индекс позволяет спрогнозировать продажи с 2 кв. 2009 до 4 кв. 2012 года.
2. Важно отметить, что в 2005 году спрос был высоким, в то время как продажи были не высокими в силу того факта, что 1). Отсутствовало предложение ликвидного жилья 2). Ипотечное кредитование только начинало свое формирование 3). Доходы населения начали расти с 2006 года в связи с высокими ценами на нефть.
3. В 2006 году начинает увеличиваться спрос и продажи. С 1 кв. 2007 вплоть до 4 кв. 2008 года индекс соотношения продаж и спроса значительно больше, чем в предыдущие периоды, это говорит о том, что, не смотря на относительно низкий спрос в 2007-2008, чем в предыдущие периоды (2005-2006гг) на рынке было много предложения, удовлетворявшего запросы покупателей и приемлемые условия оплаты – наличие ипотеки.
4. Используем метод аналогии и расставим индекс соотношения продаж и спроса с 3-4 кв. 2009 по 4 кв. 2012, в соответствии со спросом и ситуацией на рынке. Мы знаем, что спрос сократился и объем предложения ликвидного жилья будет сокращаться вследствие кризиса (уменьшение предложение за счет продаж и за счет маленького объема нового предложения). На 3-4 к. 2009 года мы ставим индекс 2,6 в силу того факта, что на рынке сохраняется ликвидное жилье (с уменьшением в последующие кварталы), застройщики предлагают скидки и схемы рассрочек платежей.
5. В силу того факта, что ликвидное предложение будет сокращаться и объем нового предложения существенно снизился вследствие кризиса, новое предложение будет представлять собой наиболее ликвидное жилье (квартиры-студии и 1-к.кв.). Таким образом, новое предложение будет уравновешивать невысокий спрос, достигая равновесия на рынке строящейся недвижимости. Поэтому, индекс зависимости продаж от спроса будет таким же (то есть, высоким - 2,6), как и в период, когда предложение удовлетворяло спрос. А вот начиная с 4 кв. 2011 года индекс зависимости продаж от спроса снижается(1,3), так как спрос будет расти, а предложение не будет его удовлетворять, в силу своего дефицита.
6. Прогноз объема предложения с учетом нового предложения рассчитывался следующим образом: из объема предложения вычитались продажи и прибавлялся объем нового предложения. Далее, прогноз объема предложения в млн. кв. м. переводился в прогноз объема предложения в тыс. кв.

В итоге мы получаем прогноз объема предложения.

Таблица 18. Прогноз объема предложения до конца 2012 года поквартально, млн. кв.м. и тыс. кв.

	Объем предложения, млн. м2	Объем предложения, тыс. кв.
2 кв. 2009	2 900 000	58 000
3 кв. 2009	2 910 000	58 200
4 кв. 2009	2 942 454	58 849
1 кв. 2010	2 995 309	59 906
2 кв. 2010	3 006 551	60 131
3 кв. 2010	3 064 969	61 299
4 кв. 2010	3 079 218	61 584
1 кв. 2011	2 960 627	59 213
2 кв. 2011	2 631 707	52 634
3 кв. 2011	2 410 084	48 202
4 кв. 2011	2 106 594	42 132
1 кв. 2012	2 045 235	40 905
2 кв. 2012	1 947 081	38 942
3 кв. 2012	1 913 159	38 263
4 кв. 2012	1 832 849	36 657

Диаграмма 11. Прогноз объема предложения до конца 2012 года, млн. кв.м.



Как можно заметить, на рынке строящегося жилья вплоть до 1 кв. 2011 года будет сохраняться достаточно большой объем предложения, который будет давить на стоимость м2. Логично предположить, что при низком спросе большой объем предложения повлечет за собой снижение стоимости м2 в течение 2009-2010 гг. А вот с 1 кв. 2011 года стоимость м2 начнет расти.

ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ ЦЕНЫ М2 НА ПЕРВИЧНОМ РЫНКЕ ЖИЛЬЯ СПб

Факторов оказывающих влияние на изменение стоимости м2 на первичном рынке жилья СПб много. Начиная от тех, которые поддаются объективному изучению, заканчивая теми, которые не выдерживают никакой логики. Но поскольку мы поставили перед собой задачу спрогнозировать изменение стоимости м2 с учетом всех возможных факторов, будем основываться на анализе для определения факторов, поддающихся анализу и придерживаться здравого смысла, при рассмотрении или учете возможного влияния факторов, которые являются случайными.

Итак, подведем промежуточный итог. Набор факторов, которые оказывают влияние на изменение стоимости м2:

- ~ активность спроса;
- ~ предложение;
- ~ стоимость барреля нефти;
- ~ влияние кризиса;
- ~ сокращение/увеличение ликвидного предложения;

На данный момент мы используем в модели все отобранные нами факторы:

- ~ Активность спроса – Прогноз спроса до конца 2012 года;
- ~ Предложение – Прогноз предложения до конца 2012 года;
- ~ Стоимость барреля нефти марки Brent – Прогноз стоимости барреля нефти марки Brent до конца 2012 года;
- ~ Влияние кризиса – dummy-переменная включающаяся в модель с 4 кв. 2008 года;
- ~ Сокращение/увеличение ликвидного предложения – уже отражено в прогнозе предложения, так как прогноз предложения стоился на основе прогноза спроса, прогноза продаж в соотношении с индексом зависимости продаж от спроса, как раз учитывающем наличие/отсутствие ликвидного жилья.

Какие еще факторы мы рассматривали перед тем как строить прогноз изменения стоимости м2:

- ~ Среднедушевой доход;
- ~ Ставка ипотечного кредитования;
- ~ Инфляция;
- ~ Стоимость барреля нефти;
- ~ Курс американского доллара;

Для проверки наличия влияния каждого из перечисленных факторов мы использовали корреляционный анализ, в результате которого наибольшая связь и влияние на «стоимость м2» наблюдается практически у всех факторов (Среднедушевой доход; Ставка ипотечного кредитования; Инфляция; Стоимость барреля нефти; Курс американского доллара; Объем предложения на первичном рынке; Спрос).

Это значит что «стоимость м2»(переменная-отклик) зависит от всех указанных факторов. Также в результате регрессионного анализа мы выяснили, что все используемые факторы являются мультиколлинеарными, то есть, оказывают совокупное влияние на стоимость м2, при этом влияние каждого отдельно взятого фактора на фактор «стоимость м2» трудно оценить отдельно. Поэтому необходимо избавиться от мультиколлинеарности в модели.

После удаления мультиколлинеарных факторов остались три фактора, у которых наблюдается наиболее сильная корреляция и значимость влияния на отклик(переменная «стоимость м2»): это факторы **«спрос»**, **«предложение»** и **«стоимость барреля нефти»**. К ним мы добавили dummy-переменную «кризис» с 4 кв. 2008 года и до 1 кв. 2011 года.

Показатель «спрос» - количество первичных обращений за квартал, полученное в результате сложения количества первичных обращений на конец каждого месяца по данным отдела аналитики и исследований ВН.

Показатель «предложение» - количество выставленных на продажу объектов поквартально по данным отдела аналитики и исследований ВН.

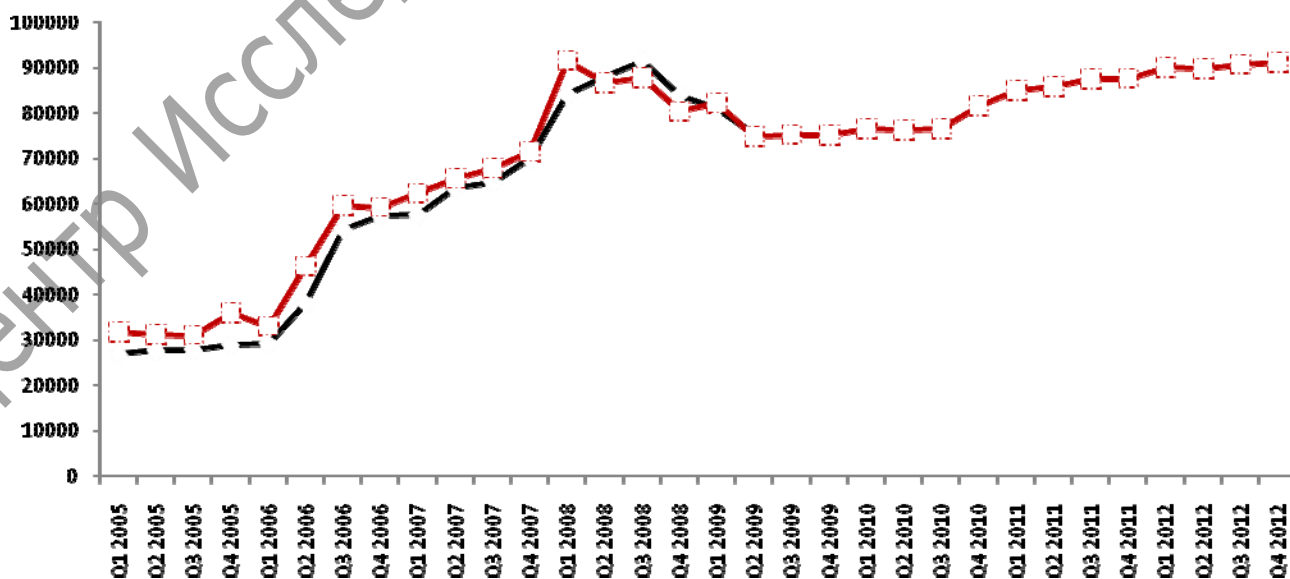
Показатель «нефть» - динамика цен на нефть марки Brent (источник: <http://tonto.eia.doe.gov/dnav/pet/hist/rbrtew.htm>).

Для получения прогноза стоимости м2 на первичном рынке жилья мы использовали модель ARIMA.
Средняя абсолютная ошибка прогнозной модели (mape) = 8%.

Таблица 19. Прогнозная модель соотношение реальной и прогнозной цен м2 на первичном рынке жилья

	ЦЕНА М2 РЕАЛЬНЫЕ ДАННЫЕ	ПРОГНОЗ ЦЕНЫ М2
Q1 2005	27 082р.	32 424р.
Q2 2005	27 806р.	31 591р.
Q3 2005	27 949р.	30 820р.
Q4 2005	29 035р.	34 805р.
Q1 2006	29 335р.	32 918р.
Q2 2006	38 264р.	46 300р.
Q3 2006	54 483р.	59 777р.
Q4 2006	57 382р.	60 187р.
Q1 2007	57 610р.	61 875р.
Q2 2007	63 518р.	64 865р.
Q3 2007	64 903р.	67 133р.
Q4 2007	70 076р.	70 930р.
Q1 2008	84 105р.	90 160р.
Q2 2008	88 277р.	86 571р.
Q3 2008	91 605р.	86 811р.
Q4 2008	83 947р.	84 698р.
Q1 2009	81 126р.	83 040р.
Q2 2009	75 492р.	74 960р.
Q3 2009		75 497р.
Q4 2009		75 604р.
Q1 2010		76 935р.
Q2 2010		76 836р.
Q3 2010		77 175р.
Q4 2010		75 403р.
Q1 2011		77 822р.
Q2 2011		77 907р.
Q3 2011		78 489р.
Q4 2011		78 377р.
Q1 2012		80 596р.
Q2 2012		80 113р.
Q3 2012		80 730р.
Q4 2012		81 540р.

Диаграмма 12. Прогноз изменения стоимости м2 до конца 2012 года, поквартально

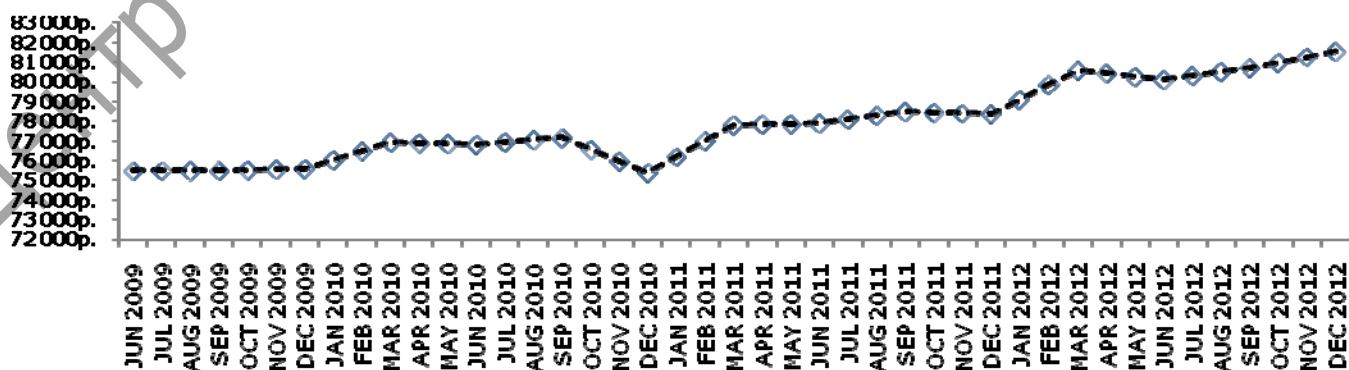


ПРОГНОЗ ИЗМЕНЕНИЯ СТОИМОСТИ М2 ДО КОНЦА 2012 ГОДА ПОМЕСЯЧНО

Таблица 20. Прогноз изменения стоимости м2 на первичном рынке жилья помесячно

	Прогноз изменения цены м2
JUN 2009	75 492р.
JUL 2009	75 494р.
AUG 2009	75 495р.
SEP 2009	75 497р.
OCT 2009	75 533р.
NOV 2009	75 569р.
DEC 2009	75 605р.
JAN 2010	76 049р.
FEB 2010	76 492р.
MAR 2010	76 936р.
APR 2010	76 903р.
MAY 2010	76 870р.
JUN 2010	76 837р.
JUL 2010	76 950р.
AUG 2010	77 063р.
SEP 2010	77 176р.
OCT 2010	76 585р.
NOV 2010	75 994р.
DEC 2010	75 403р.
JAN 2011	76 210р.
FEB 2011	77 016р.
MAR 2011	77 823р.
APR 2011	77 851р.
MAY 2011	77 880р.
JUN 2011	77 908р.
JUL 2011	78 102р.
AUG 2011	78 295р.
SEP 2011	78 489р.
OCT 2011	78 452р.
NOV 2011	78 415р.
DEC 2011	78 378р.
JAN 2012	79 118р.
FEB 2012	79 857р.
MAR 2012	80 597р.
APR 2012	80 436р.
MAY 2012	80 274р.
JUN 2012	80 113р.
JUL 2012	80 319р.
AUG 2012	80 525р.
SEP 2012	80 731р.
OCT 2012	81 001р.
NOV 2012	81 270р.
DEC 2012	81 540р.

Диаграмма 13. Прогноз изменения стоимости м2 до конца 2012 года, помесячно



ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ

На конец 2009 года стоимость м2 составит 75 604 руб.

До конца 2010 года стоимость м2 составит порядка 75 403 руб.

На конец 2011 года стоимость м2 составит порядка 78 377 руб.

На конец 2012 года стоимость м2 составит порядка 81 540 руб.