

## Формирование конкурентоспособности продукции в жилищном строительстве

С. Л. Веселов

СПбГАСУ, Санкт – Петербург

Первичный рынок недвижимости формируется из вновь создаваемого жилья и коррелирует с вторичным рынком. В России стоимость вновь построенного жилья, по сравнению с существующим в обороте, уменьшалась с 2008 [5] года и в настоящее время эта тенденция сохраняется (рис. 1).

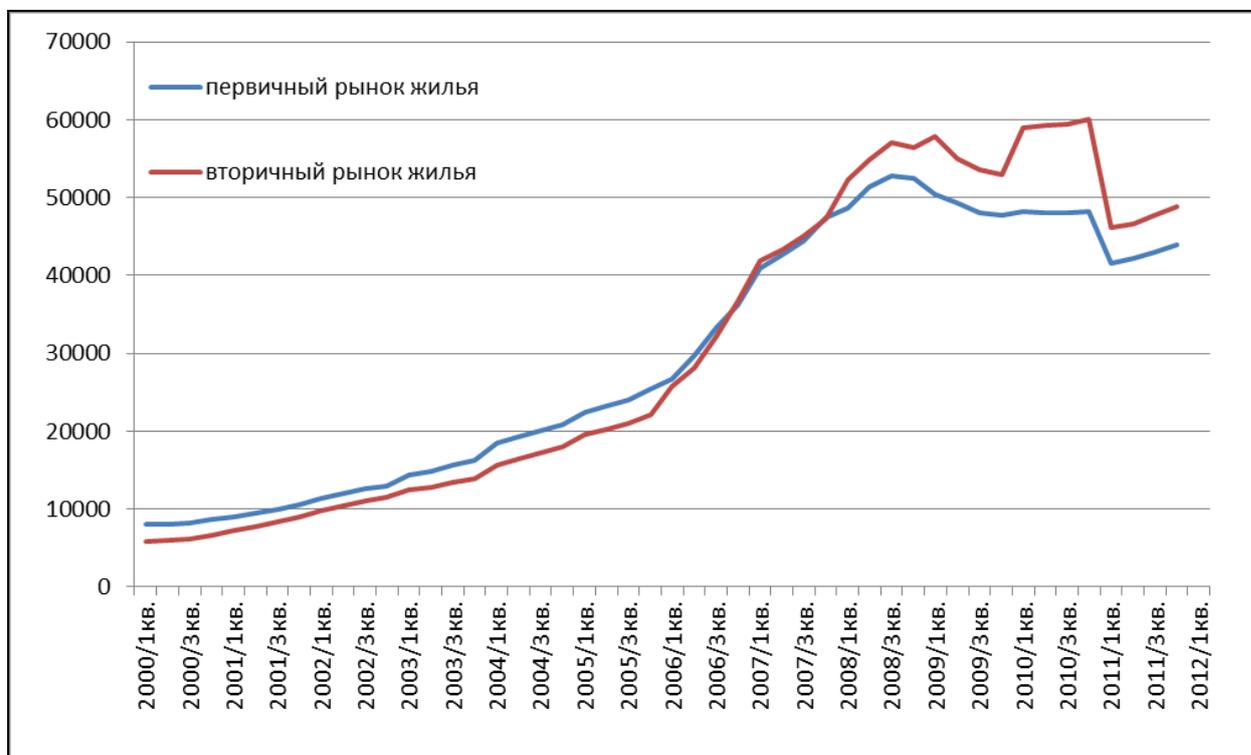


Рисунок 1. Средняя стоимость квадратного метра жилья в России

Данный тренд обуславливает инвестиционную привлекательность объектов капитального строительства. Приобретение жилья на первичном рынке имеет ряд особенностей:

1. Характеристики продукта не могут быть полностью распознаны потребителем (основной информационный документ для потребителя – проектная декларация [1]);
2. Права собственности не могут возникнуть в момент заключения сделки, потребление отложено до передачи квартиры по акту сдачи - приемки;
3. Параметры продукции могут изменяться в процессе создания в предусмотренных законодательствам рамках;
4. Покупка жилья на первичном рынке недвижимости доступнее для потребителя (рис. 1);
5. Кредитование ведется под залог строящегося жилья.

Неценовые составляющие элементы конкурентоспособности строительной продукции *ОС* на первичном рынке, которые на наш взгляд можно разделить на четыре группы: квартиру (табл. 1), здание целиком (табл. 2), его транспортную доступность и окружение (табл. 3), будут формироваться исходя из вышеперечисленных особенностей.

Характеристики квартиры, как продукта предлагаемого на рынке, складываются из ее общих характеристик и параметров внутреннего оснащения и являются ключевыми параметрами и указаны ниже:

## Характеристики квартиры, влияющие на потребительский выбор

Группы факторов	Обозначение		Факторы		
1	2		3		
Общие характеристики	$Q_F$	$S_G$		Размер общей площади с балконами	
		$S_T$		Размер общей площади	
		$S_{LIV}$	$S_R$	Размер жилой площади	Жилые комнаты
			$S_{DR}$		Гостиные
			$S_{BR}$		Спальни
		$S_{NLIV}$	$S_{LAV}$	Размер нежилой площади	Санузлы
			$S_{KIT}$		Кухни
			$S_{COR}$		Коридоры
			$S_{STOR}$		Кладовые помещения
		$K_1$		Планировочный коэффициент	
		$S_{BAL}$		Размеры лоджии, балконов	
		$K_{ST}$	$K_{RST}$	Видовые характеристики из окон	
			$K_{DST}$	Этаж рассматриваемой квартиры	
		$H_G$		Высота этажа	
		$Z_V$	Вредоносное воздействие на обоняние		
Совмещение кухни и жилой комнаты					
$Z_N$	Соседствующие помещения				
	Звуковой комфорт				
Параметры внутреннего оснащения	$Z_I$	Качество отделки			
		Наличие мебели			
		Сантехническое оснащение			
		Наличие встраиваемой техники			
		Особенности инженерных систем			

Геометрические параметры продаваемой квартиры описаны в договоре долевого строительства [1], купли – продажи или переуступки прав. Размеры жилой  $S_{LIV}$  и общей площади с балконами  $S_G$ , планировочный коэффициент  $K_1$  и общий коэффициент этажности  $K_{ST}$  известны на этапе строительства (указываются в проектной декларации). Характеристики соседствующих помещений  $Z_N$  и воздействие материалов жилья на обоняние  $Z_V$  **на наш взгляд**, не смогут объективно участвовать в принятии решения потенциальным клиентом, так как связаны с эмпирической оценкой помещений, которые могут не иметь физического воплощения в момент приобретения. Параметры внутреннего оснащения  $Z_I$ , **по нашему мнению**, можно исключить из расчета ввиду сложившейся практики продажи квартир с минимальным уровнем отделки и ее выполнения за дополнительную оплату. Планировочный коэффициент  $K_1$  – отношение жилой и общей площадей будет исключен **нами** из анализа, так как формирующие его величины уже учтены в зависимости. Таким образом, с учетом изложенных ранее подходов [2, 3], характеристики квартиры, влияющие на потребительский выбор, на первичном рынке  $Q'_F$  будут формализованы следующей зависимостью:

$$Q'_F = f(S_G, S_{LIV}, K_{ST}) \quad (1)$$

Здание, в котором находится рассматриваемый объект жилой недвижимости, на наш взгляд, имеет эстетические, общетехнические и эксплуатационные характеристики, также важны расположение (транспортная доступность) и инженерные системы. Указанные показатели (табл. 2) учитываются потенциальным покупателем при анализе технических параметров здания.

Таблица 2

Характеристики здания, влияющие на потребительский выбор

Группа факторов	Обозначение		Факторы	
1	2		3	
Инженерные системы	$Q_B$	$Z_{EN}$	Система мусоросборки	
			Система канализования	
			Газификация	
			Холодное водоснабжение	
			Горячее водоснабжение	
			Отопление	
			Система кондиционирования	
			Электроснабжение	
			Вентиляция	
Эксплуатационные характеристики	$Z_M$	Организация управления домом		
		Охрана внутренней территории		
Общетехнические характеристики	$Z_S$	$Y_{GH}$	Стационарные параметры	Технологии и типизация строительства
				Общая этажность здания
Высотность				
Оформление фасадов				
Эстетические характеристики		$Y_{AH}$		
		$Y_{AF}$		

Часть из приведенных факторов не известны на этапе строительства и не смогут быть объективно учтены в анализе потребителем [3]. Следовательно, из предложенной структуры необходимо выделить именно те факторы, которые смогут быть проанализированы покупателем.

Этажность здания  $Y_{AH}$  и архитектурные решения  $Y_{AF}$ , известные потребителю в момент выбора жилья, не могут незначительно изменяться в процессе строительства. Уровень организации управления домом  $Z_M$  не может быть определен в момент возведения объекта, а детальные показатели инженерных систем  $Z_{EN}$  труднодоступны потребителю для сравнения и могут видоизменяться в зависимости от формирования проектной документации. Учитывая данные особенности, с учетом изложенного ранее [2, 3], общая характеристика здания  $Q_B^I$ , на наш взгляд, будет состоять из стационарных параметров, и иметь следующую функциональную зависимость:

$$Q_B^I = f(Y_{AH}, Y_{AF}, Y_{GH}) \quad (2)$$

Транспортная доступность объекта зависит от размеров городской агломерации и является ключевым параметром транспортной доступности в крупных городах. На наш взгляд, для покупателя он формируется из индивидуального  $R_P$  и группового  $R_G$  показателей транспортной доступности. Индивидуальный показатель  $R_P$  описывает время, за которое конкретный потребитель может добраться от дома до работы и играет важную роль в выборе объекта жилой недвижимости. Групповой показатель  $R_G$  характеризует время транспортировки от логистического центра города до

рассматриваемого объекта  $R_G$ , для платежеспособной группы населения (Е). Оба показателя оцениваются посредством комбинаций различных видов транспорта и состоят из следующих элементов:

Таблица 3

Характеристики транспортной доступности, влияющие на потребительский выбор

Группа факторов	Обозначение		Факторы
1	2		3
Транспортная доступность	$R_T$	$R_P$	Индивидуальная
		$R_G$	Групповая

Показатели транспортной доступности  $R_P, R_G$  будут незначительно изменяться в процессе строительства и могут быть определены потребителем.

Ценовые факторы потребительского выбора при покупке жилой недвижимости в объектах незавершенного строительства рассмотрены нами ранее [3] и по нашему мнению, определяют доступность для покупателя продукции жилищного строительства, состоят из следующих элементов:

Таблица 4

Ценовые характеристики квартиры, влияющие на потребительский выбор

Группа факторов	Обозначение		Факторы	
2	3		4	
Стоимость и параметры оплаты	$Z_P$	$P$	Стоимость квартиры	
		$P_{m^2}$	Удельная стоимость	
		$P_M$	Размер кредита	
		$P_T$	Стоимость продукции с учетом переплаты	
		$P_{MT}$	Конечная стоимость кредита	
		$Y_P$	$P_0$	Первоначальный взнос
			$P_N$	Ежемесячный платеж
		$N$		Срок выплат
$I$		Ставка по кредиту		

Характеристики района расположения объекта  $Z_{Loc}$  в пределах одного города будут схожими. Составляющие элементы придомовой территории  $Z_S$ , по нашему мнению, учитываются архитектурными решениями  $Y_{AF}$ . Архитектурный облик, на наш взгляд, целесообразно полностью отнести к характеристикам здания  $Q'_B$ . Дорожная инфраструктура  $Z_R$  определена идентичными нормами для всех объектов, а парковочные места являются отдельными объектами недвижимости. Мы считаем, что объекты ближайшего окружения будут оказывать значительное влияние на потребительский выбор, и учитываться показателем расположения  $L$ .

$$Q'_N = f(L) \quad (3)$$

Объективные показатели строительной продукции на первичном рынке жилищного строительства  $OC'$ , влияющие, на наш взгляд, на потребительский выбор, формируются из перечисленных составляющих, соответствуют зависимостям указанным ранее [2, 3], и формализуется следующим образом:

$$OC' = f(Q'_F, Q'_B, R_P, R_G, Q'_N) = f(S_G, S_{LIV}, K_{ST}, Y_{AH}, Y_{AF}, Y_{GH}, L, R_P, R_G) \quad (4)$$

Свойства объекта учитываются показателями расположения объекта  $L, R_p, R_G$ , характеристиками здания  $Y_{AH}, Y_{AF}, Y_{GH}$ , параметрами квартиры  $S_G, S_{LV}, K_{ST}$ . **По нашему мнению** размерность  $OC'$  зависит от характера функциональной зависимости, ее следует устанавливать исходя из условий формирования.

Концепция индивидуальных и групповых (коллективных) предпочтений при выборе продукции, описанная в работах Рубинштейна А. Я. [4], заключающаяся в отличии критериев отбора для индивида и группы лиц, **на наш взгляд**, при переносе в область жилищного строительства и учете незавершенности продукции, будет сводиться к выделению из объективных показателей строительной продукции  $OC'$  двух подвидов: для индивидуального потребителя  $C$  и платежеспособной группы населения  $E$ .

Для частного покупателя  $C$ , **на наш взгляд**, важны различные характеристики здания в процессе строительства, которые на момент заключения договорных отношений он способен определить. Транспортная доступность рассматриваемого объекта будет определяться через индивидуальный показатель  $R_p$ , а групповой показатель  $R_G$  будет исключен из зависимости, что обусловлено спецификой их формирования [2, 3]. Таким образом, индивидуальные объективные характеристики продукта  $OC'_C$  будут формироваться следующим образом:

$$OC'_C = \int_0^C f(S_G, S_{LV}, K_{ST}, Y_{AH}, Y_{AF}, Y_{GH}, L, R_p, R_G) = \quad (5)$$

$$= f(S_G, S_{LV}, K_{ST}, Y_{AH}, Y_{AF}, Y_{GH}, L, R_p)$$

Для платежеспособной группы населения  $E$  объективные характеристики  $OC'$  будут формироваться в общем виде, и учитывать основные факторы для большинства клиентов строительных компаний. Эти показатели, **на наш взгляд**, формируют усредненные объективные характеристики продукта  $OC'_E$  без влияния следующих параметров:

1. Индивидуальный показатель транспортной доступности  $R_p$  не будет учитываться в зависимости в силу его специфики [2].
2. Показатели высотности  $Y_{AH}$  и визуального восприятия  $Y_{AF}$  здания, его общетехнические характеристики  $Y_{GH}$ , коэффициент этажности  $K_{ST}$  **по нашему мнению** и ввиду различий в групповых и индивидуальных предпочтениях [4] не смогут быть однозначно определены. Это обусловлено высокой степенью индивидуализации предпочтений по данным параметрам. Для них, в данном случае, возможно применение метода экспертных оценок, однако это не позволит исключить недостатки существующих моделей.
3. Показатель района расположения объекта  $L$  не будет учитываться нами при формировании  $OC'_E$ , что обуславливает, **на наш взгляд**, следующее ограничение – рассматриваемые здания должны находиться в одном районе расположения или со схожими параметрами социальной инфраструктуры. Это, **по нашему мнению**, достижимо при рассмотрении объектов в крупных мегаполисах находящихся на прилегающих станциях общественного (наземного и подземного) транспорта, соседних микрорайонах, будет косвенно связано с классом жилья – эконом, бизнес, элит.

Исключение перечисленных параметров позволяет быстро провести технический анализ и исключить фактор экспертной оценки для множества рассматриваемых объектов, будет формировать  $OC'_E$  следующим образом:

$$\overline{OC'_E} = \int_0^E f(S_G, S_{LV}, K_{ST}, Y_{AH}, Y_{AF}, Y_{GH}, L, R_p, R_G) = f(S_G, S_{LV}, R_G) \quad (6)$$

**На наш взгляд**, учитывая концептуальную связь спроса на товар и его качества, стоимости и сроков производства, конкурентоспособность строительной продукции

может быть определена через показатель конкурентоспособности, основанный на факторах потребительского выбора  $CIC$  (от английского competitiveness of production of incomplete construction), в зависимости от следующих параметров:

1. Усредненные объективные характеристики продукта  $OC'_E$ ;
2. Ценовые факторы приобретения  $Z_p$ ;
3. Временя до окончания строительства  $T$ .

С учетом вышеизложенных зависимостей формирования составных величин  $OC'_E$  (6) и  $Z_p$  [2], а также времени  $T$ , показатель конкурентоспособности, основанный на факторах потребительского выбора,  $CIC$  будет формализован следующим образом:

$$CIC = f(OC'_E, Z_p, T) = f(S_G, S_{LV}, R_G, P, P_0, I, N, T) \quad (7)$$

Показатель конкурентоспособности строительной продукции  $CIC$ , в соответствии с предложенным нами способом (7) отождествлен с уровнем спроса на продукт и имеет ряд свойств:

- является относительной величиной;
- формируется с учетом факторов, влияющих на потребительский выбор;
- определяется для каждого объекта индивидуально;
- применим к объектам жилищного строительства находящимся в процессе возведения;
- изменяется в зависимости от стадии реализации проекта;
- характеризует объект в настоящее время;
- может использоваться для сравнения разных объектов в одном районе расположения  $L$ .

Эти свойства обусловлены принципом формирования этого показателя, который может быть идентичным для различных объектов недвижимости, например у схожих по площади квартир на одном этаже здания.

Предлагаемый способ (7) измерения конкурентоспособности строительной продукции  $CIC$ , при прочих постоянных параметрах внешней среды, зависит от изменения следующих составных элементов:

Таблица 5

Предлагаемая обобщенная классификация факторов потребительского выбора строительной продукции для платежеспособной группы населения

№	Факторы	Обозначение	Размерность
<b>1</b>	<b>Качественные</b>	$OC'_E$	
1,1	Площадь квартиры с балконами	$S_G$	$m^2$
1,2	Жилая площадь квартиры	$S_{LV}$	$m^2$
1,3	Групповая транспортная доступность	$R_G$	часы
<b>2</b>	<b>Ценовые</b>	$Z_p$	
2,1	Стоимость	$P$	рубли
2,2	Первоначальный взнос	$P_0$	рубли
2,3	Размер процентной ставки по кредиту	$I$	проценты
2,4	Срок кредитования	$N$	месяцы
<b>3</b>	<b>Время до окончания строительства</b>	$T$	месяцы

Жизненный цикл инвестиционно строительного проекта жилой недвижимости, описанный нами в первой главе, будет влиять на изменение конкурентоспособности строительной. Группы факторов, влияющие на потребительский выбор, формируются на различных этапах реализации проекта. Ряд составляющих проекта не может быть изменен после определенного этапа строительства, например расположение объекта. Некоторые из них могут быть не связаны с деятельностью строительной компании, а формироваться их

партнерами по стимулированию спроса – кредитными организациями или зависеть от текущего состояния рынка недвижимости.

Рациональный потребитель стремится получить продукт с максимальной полезностью, что в соответствии с нашей позицией, изложенной в первом разделе второй главы данного исследования, аналогично продукту с максимальным показателем конкурентоспособности  $CIC$ .

Параметры, учитываемые в его расчете, в соответствии с **предложенным нами** способом (7), могут быть разделены на две группы – однонаправленные -  $S_G$  и  $S_{LV}$ , увеличение которых способствует росту показателя, а также разнонаправленные -  $R_G, P, P_0, P_N, N, T$ , увеличение которых уменьшает показатель  $CIC$ .

Максимизация показателя конкурентоспособности строительной продукции будет формализована следующим образом:

$$CIC_{MAX} = \lim_{\substack{S_G, S_{LV} \rightarrow \infty \\ R_G, P, P_0, P_N, N, T \rightarrow 0}} f(S_G, S_{LV}, R_G, P, P_0, P_N, N, T) \quad (8)$$

Для практического применения, **предложенный нами** способ (7) определения конкурентоспособности строительной продукции, основанный на факторах потребительского выбора,  $CIC$  для платежеспособной группы населения  $E$ , нуждается в структуризации алгоритма сравнения и экспериментального применения предложенного способа на конкретных объектах.

Измерение конкурентоспособности, по предложенному нами методу, может использоваться для оценки и сравнения объектов жилой недвижимости вне зависимости от населенного пункта или страны. Использование показателя конкурентоспособности на основе объективно учитываемых факторов потребительского выбора может ускорить процедуру оценки. Нами выделены девять ключевых факторов, влияющих на потребительский выбор платежеспособной группы населения.

#### Литература:

- 1.Федеральный закон от 30.12.2004г. N 214-ФЗ "Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации " (ред. от 16.10.2006) //Российская газета.- № 292.- 31.12.2004г.
- 2.Веселов С. Л., Влияние факторов потребительского выбора при покупке жилой недвижимости в объектах незавершенного строительства [Текст] // Современные исследования социальных проблем, 2011. - №4. – Режим доступа: <http://sisp.nkras.ru/issues/2011/4/04.html> (доступ свободный). - Загл. с экрана. – Яз. рус.
- 3.Веселов С. Л. «Моделирование ценовых факторов потребительского выбора при покупке объектов недвижимости» - «Научный обозреватель». Научно-аналитический журнал №11 2011г.
- 4.Рубинштейн А. Я. Экономика общественных предпочтений. — СПб., 2008.
- 5.[www.gks.ru](http://www.gks.ru)