

ОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ

МОДЕЛЬ ИНВЕСТИЦИЙ В КОММЕРЧЕСКУЮ НЕДВИЖИМОСТЬ С УЧЕТОМ ПАРАМЕТРОВ ПОТРЕБИТЕЛЬСКОГО РЫНКА

© 2015 г. Р.Х. Бахитова, Е.А. Гафарова, Н.А. Хайруллина

(Уфа)

Статья посвящена построению и анализу эмпирической эконометрической модели влияния розничного товарооборота и денежных доходов населения на динамику инвестиций в коммерческую недвижимость. Эконометрическое исследование основано на принципах коинтеграционного анализа Энгла–Грэнджера. Модель позволяет сделать вывод: изменение инвестиций в значительной степени зависит от условий отрасли торговли как в краткосрочном, так и в долгосрочном плане.

Ключевые слова: инвестиции, коммерческая недвижимость, розничная торговля, коинтеграция, модель коррекции ошибками.

Классификация JEL: C15, C53, R33.

ВВЕДЕНИЕ

Инвестиционные процессы на рынке недвижимости играют важную роль для государства и являются одним из важнейших факторов экономического роста, учитывая мультипликативный, воспроизводственный и социальный эффекты. Важность развития отечественного рынка недвижимости как сектора рыночной экономики подтверждается высоким уровнем доходов, поступающих в бюджет от первичной продажи, сдачи в аренду государственной и муниципальной недвижимости (в том числе земли), поступлением сборов в бюджет, налогов от недвижимости и сделок с ней. В структуре валового внутреннего продукта в 2012 г. добавленная стоимость операций с недвижимым имуществом составила 11,7%, строительство – 6,5%. В консолидированный бюджет Российской Федерации в 2012 г. поступление налогов на недвижимое имущество составило 785,5 млрд руб., или около 3,35% всего объема налоговых поступлений (Россия 2013, 2013).

Однако на сегодняшний день стремительное развитие рынка инвестиций в коммерческую недвижимость происходит на фоне низкого уровня научного освоения данной сферы, остротой проблем, требующих теоретических и методологических разработок. Среди отечественных научных трудов, освещающих рынок коммерческой недвижимости, отсутствуют работы, которые отображали бы зависимости, свойственные данному рынку, а также их количественные характеристики. Это определяет актуальность и практическую значимость экономико-математического моделирования и прогнозирования инвестиций в коммерческую недвижимость.

Рынок недвижимости в России начал развиваться в начале 1990-х годов в связи с принятием Закона РСФСР “О собственности в РСФСР”, согласно которому было признано понятие частной собственности в отношении земельных участков, зданий и сооружений и их обособленных частей – помещений (Айтмухаметова и др., 2003). Становление рынка недвижимости происходило в условиях неурегулированности прав на недвижимость и недостаточного развития нормативно-правовой базы (Асаул и др., 2009), что определяло возникновение множества проблем, которые участники рынка были вынуждены решать вслепую.

В 2000-х годах в связи с общим экономическим ростом в стране, политической, финансовой и социально-экономической стабилизацией на рынке недвижимости четко обозначились тенденции повышения уровня цен и поиска новых путей ведения бизнеса. Цены на недвижимость росли

так быстро, что ни один банковский вклад и прочие финансовые инструменты не могли дать такого прироста капитала, как рынок недвижимости. В этот период наблюдался количественный рост рынка недвижимости: росли не только цены, но и предложение, спрос, активность субъектов рынка (Асаул и др., 2009). На фоне стремительного развития рынка недвижимости в России важную роль начинает играть инвестиционная составляющая.

Общемировая практика последних лет указывает на то, что недвижимость перестает играть роль фактора производства, которая имеет только потребительскую стоимость (полезность). Распространение идей неолитерализма и открытия границ государств для международного капитала превратила недвижимость в объект инвестирования, который должен приносить доход. Сохраняющаяся на сегодняшний день высокая инвестиционная привлекательность российской коммерческой недвижимости притягивает инвесторов и девелоперов. Города быстро меняют свой облик под давлением капитала: на городских территориях появляются пугающие фантастической динамикой возведения и анонсами все более масштабных проектов все новые и новые торговые центры, бизнес-центры, многофункциональные центры, торгово-деловые центры и пр. Особенно ажиотажными темпами строительства отличается сектор торговых центров, прирост объемов нового строительства которого удваивается каждый год (Сазонова, 2010).

Неолитеральная реформа с процессами приватизации недвижимости и ослабления государственных ограничений инвестиционной и девелоперской деятельности, по мнению многих исследователей, оказывает на города разрушительное воздействие. Так, анализируя последствия слабой протекционистской политики стран с развивающейся экономикой в отношении инвесторов, авторы Д. Харви и М. Робле-Дюран (Щукин, 2013; Harvey, 1989) говорят о разрушающем воздействии на городские территории. Так как единственной целью инвесторов является получение прибыли, то когда территория перестает быть доходной, капитал перемещается в другие страны или города, оставляя позади себя неприглядную картину. Примерами такого рода явлений являются города Китая, там есть *буквально пустые города* с театрами, небоскребами и домами, в которых *никто не живет*; города Испании, где построено невероятное число объектов недвижимости, которые невозможно продать и за пять лет (Щукин, 2013), а также множество других городов в Мексике, Чили, Аргентине и других странах.

Таким образом, в сложившихся на сегодняшний день условиях высокого объема инвестирования в российскую недвижимость необходимо развитие протекционистской политики, разработка мер и механизмов регуляризации девелоперской и инвестиционной деятельности на территориях городов.

1. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ИНВЕСТИЦИЙ В КОММЕРЧЕСКУЮ НЕДВИЖИМОСТЬ И ЕЕ ФАКТОРОВ

Как известно, под инвестициями в недвижимость понимается вложение капитала в реализацию проектов или приобретения недвижимости с целью извлечения прибыли. Когда речь идет о ликвидной недвижимости, в первую очередь имеется в виду недвижимость коммерческая – как наиболее доходный вид финансовых вложений. Среди сегментов коммерческой недвижимости наиболее инвестиционно привлекательным в России является торговая недвижимость, что обусловлено динамичным развитием розничной торговли. В свою очередь, показатель инвестиций в торговую недвижимость одним из первых реагирует на изменения экономической ситуации в стране. Поэтому для моделирования развития коммерческой недвижимости необходимо анализировать факторы, которые во многом определяют тенденции рынка торговой недвижимости.

Разрабатывая методику анализа, приходится отказываться от прямого сравнения как экономических, так и социально-демографических характеристик. Оценка влияния показателей на развитие рынка торговой недвижимости – достаточно сложная задача из-за неточностей, свойственных официальной статистике, а также неявной связи между различными данными и развитием торговли. В таком случае необходимо ориентироваться на систему относительных показателей, сводимых к тому, сколько денег конкретный житель города может заработать и сколько потратить. Торговля развивается там, где человек зарабатывает достаточно и тратит много. По-

этому было принято анализировать динамику инвестиций в торговую недвижимость, опираясь на следующие факторы: оборот розничной торговли и денежные доходы населения.

Оборот розничной торговли является одним из наиболее ярких макроэкономических показателей, характеризующим состояние внутреннего потребительского спроса. На практике данный показатель одним из первых откликается на изменения в реальном секторе. Поэтому на его динамику обращают внимание инвесторы, рейтинговые агентства, сетевые операторы и пр. Как статистический показатель оборот розничной торговли включает объем продажи товаров населению через все каналы реализации: на официально учтенных предприятиях, вещевых, смешанных и продуктовых рынках. Так, данный показатель во многом характеризует состояние национальной экономики, отражая изменение благосостояния населения, конъюнктуру и емкость внутреннего рынка торговли. Кроме того, его объем, динамика, структура входят в число показателей, характеризующих экономический потенциал страны. Обороты розничной торговли используются в большинстве развитых стран как индикаторы ожидаемого состояния экономики, так как снижение потребительской активности, неминуемо приводящее к падению темпов экономического роста, быстрее всего отражается на динамике розничного товарооборота.

Стоит отметить, что воздействие динамики оборота розничной торговли в первую очередь отражается на рынке торговой недвижимости, а затем – и на других сегментах рынка коммерческой недвижимости (офисной, складской). В посткризисные периоды именно с активизации розничной торговли начался восстановительный процесс на рынке торговой недвижимости. Это привело к возобновлению девелоперских проектов, росту объемов предложения и инвестиционной привлекательности торговой недвижимости, а в последующем – положительно отразилось на восстановлении рынков офисной и складской недвижимости.

Совместно с показателем оборота розничной торговли анализируются реальные денежные доходы населения – обобщающий показатель жизненного уровня, который определяется путем вычитания из общей суммы всех денежных и натуральных доходов населения платежей в бюджет, взносов в общественные и кооперативные организации, прироста денежных сбережений всех видов и части расходов на оплату услуг. То есть это – та часть доходов, которая используется населением для потребления или накопления. Данный показатель определяется как самый главный для описания уровня жизни населения. Показатель денежных доходов населения (совместно с ценой и предложением) выступает как основа формирования одного из основных элементов рыночного механизма – платежеспособного спроса, который представляет собой потребность населения в товарах и услугах, обеспеченную денежными средствами. Денежные доходы населения являются одним из факторов, влияющих на результаты деятельности предприятий и организаций, экономики в целом. Особенно большое влияние денежные доходы населения оказывают на результаты торговли, поскольку основная часть покупательных фондов населения – основа развития товарооборота. Покупательные фонды населения влияют также на структуру розничного товарооборота и потребления.

2. ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИЙ

Моделирование проводилось на официальных ежемесячных данных индексов реальных инвестиций в основной капитал (% к базисному 1994 г.), реального оборота розничной торговли (% к базисному 1994 г.) и реальных денежных доходах (% к базисному 1992 г.) за период с января 2000 г. по январь 2013 г., публикуемых Федеральной службой государственной статистики. Ввиду того что публикация Росстатом ежемесячных данных об индексе инвестиций в торговую и коммерческую недвижимость не ведется, а также ввиду того что тенденции в рядах индекса инвестиций в коммерческую недвижимость и индекса инвестиций в основной капитал схожи, было принято решение проводить расчеты на индексах инвестиций в основной капитал.

Динамика анализируемых показателей представлена на рис. 1. Как отчетливо видно из графиков, все показатели отражают ярко выраженную сезонность, которая проявляется в ежегодных высоких значениях в декабре и низких в январе. Подобные сезонные колебания скрывают краткосрочные изменения во временных рядах и затрудняют дальнейший анализ. Логарифмирование и очистка от сезонности анализируемых показателей позволяет получить нормальное распре-

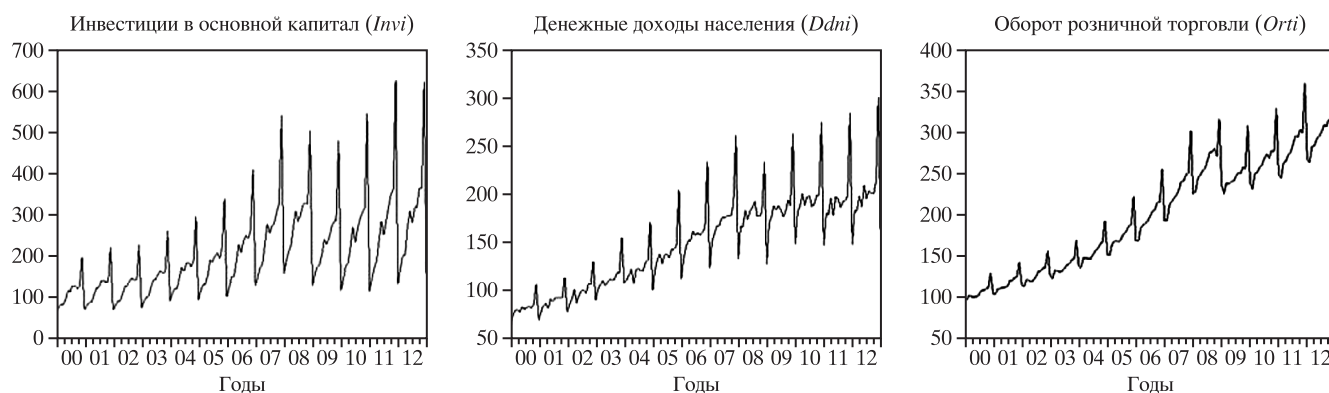


Рис. 1. Динамика индексов

деление. Поэтому прежде был произведен переход к логарифмам индексов, а затем оценена и исключена сезонная составляющая. В дальнейшем используются обозначения, представленные в табл. 1.

Оценка сезонной компоненты в исследуемых рядах проводилась на основе неформального анализа выборочных автокорреляционных и частных автокорреляционных функций (АКФ и ЧАКФ – соответственно). Выборочные АКФ и ЧАКФ, графики которых представлены на рис. 2, имеют значимые коэффициенты автокорреляции порядка 12 и, следовательно, подтверждают присутствие во временных рядах сезонной компоненты, равной 12 месяцам.

На данных индексах хорошие результаты показал метод Census XII, который был реализован в прикладном программном пакете Econometrical Views 5,0. Расчетные значения F -критерия для проверки значимости сезонной корректировки логарифмов рядов сведены в табл. 2. Высокие значения F -статистики позволяют оправдать сезонную корректировку для всех трех рядов с высоким уровнем значимости $p = 0,01$.

Таблица 1. Описание временных рядов

Ряд	Описание
<i>Invi</i>	Индекс инвестиций в основной капитал (% к базисному году)
<i>Linvi</i>	Логарифм индекса инвестиций в основной капитал (% к базисному году)
<i>Linvi_sa</i>	Логарифм индекса инвестиций в основной капитал (% к базисному году), сезонно сглаженный
<i>Ddni</i>	Индекс денежных доходов населения (% к базисному году)
<i>Lddni</i>	Логарифм индекса денежных доходов населения (% к базисному году)
<i>Lddni_sa</i>	Логарифм индекса денежных доходов населения (% к базисному году), сезонно сглаженный
<i>Orti</i>	Индекс оборота розничной торговли (% к базисному периоду)
<i>Lorti</i>	Логарифм индекса оборота розничной торговли (% к базисному периоду)
<i>Lorti_sa</i>	Логарифм индекса оборота розничной торговли (% к базисному периоду), сезонно сглаженный

Таблица 2. Результаты тестирования значимости сезонной корректировки

Ряд	F -статистика	Уровень значимости
<i>Linvi</i>	523,7	$< 0,01$
<i>Lorti</i>	455,4	$< 0,01$
<i>Lddni</i>	183,5	$< 0,01$

Инвестиции в основной капитал (<i>Invi</i>)						Денежные доходы населения (<i>Ddni</i>)						Оборот розничной торговли (<i>Orti</i>)					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1 0.474	0.474	36.004	0.000			1 0.724	0.724	83.771	0.000			1 0.934	0.934	139.67	0.000
		2 0.408	0.236	62.800	0.000			2 0.740	0.453	171.85	0.000			2 0.903	0.234	270.86	0.000
		3 0.348	0.120	82.407	0.000			3 0.721	0.265	256.07	0.000			3 0.885	0.174	397.95	0.000
		4 0.265	0.018	93.835	0.000			4 0.739	0.257	345.05	0.000			4 0.866	0.059	520.26	0.000
		5 0.249	0.055	103.98	0.000			5 0.704	0.105	426.38	0.000			5 0.844	0.005	637.11	0.000
		6 0.329	0.190	121.89	0.000			6 0.717	0.135	511.46	0.000			6 0.821	-0.013	748.48	0.000
		7 0.224	-0.034	130.28	0.000			7 0.679	0.011	588.09	0.000			7 0.809	0.073	587.30	0.000
		8 0.216	0.008	138.10	0.000			8 0.692	0.063	668.21	0.000			8 0.797	0.048	963.69	0.000
		9 0.282	0.136	151.55	0.000			9 0.647	-0.051	738.73	0.000			9 0.783	0.023	1067.2	0.000
		10 0.323	0.161	169.22	0.000			10 0.636	-0.053	807.50	0.000			10 0.767	-0.011	1167.1	0.000
		11 0.380	0.167	193.93	0.000			11 0.592	-0.118	867.35	0.000			11 0.762	0.075	1266.3	0.000
		12 0.846	0.791	317.00	0.000			12 0.822	0.682	983.63	0.000			12 0.800	0.427	1376.5	0.000
		13 0.371	-0.552	340.91	0.000			13 0.572	-0.574	1040.4	0.000			13 0.737	-0.690	1470.6	0.000
		14 0.308	-0.296	357.43	0.000			14 0.589	-0.132	1101.1	0.000			14 0.704	0.117	1557.2	0.000
		15 0.259	-0.064	369.21	0.000			15 0.566	-0.052	1157.3	0.000			15 0.685	-0.049	1639.8	0.000
		16 0.176	-0.053	374.70	0.000			16 0.581	0.009	1217.1	0.000			16 0.665	0.038	1718.0	0.000
		17 0.158	-0.016	379.13	0.000			17 0.551	0.051	1271.3	0.000			17 0.642	0.019	1791.6	0.000
		18 0.226	-0.044	388.28	0.000			18 0.557	-0.054	1326.9	0.000			18 0.619	0.030	1860.4	0.000
		19 0.128	0.073	391.25	0.000			19 0.522	0.056	1376.2	0.000			19 0.607	0.025	1927.0	0.000
		20 0.123	0.101	394.00	0.000			20 0.533	-0.025	1428.0	0.000			20 0.595	0.022	1991.5	0.000
		21 0.182	-0.022	400.06	0.000			21 0.489	0.029	1472.0	0.000			21 0.581	0.004	2053.6	0.000
		22 0.218	0.002	408.87	0.000			22 0.477	0.017	1514.1	0.000			22 0.566	0.025	2112.7	0.000
		23 0.270	-0.037	422.47	0.000			23 0.435	0.080	1549.4	0.000			23 0.560	0.129	2171.1	0.000
		24 0.681	-0.069	509.52	0.000			24 0.639	-0.001	1626.0	0.000			24 0.593	-0.136	2237.2	0.000

Рис. 2. Графики выборочных автокорреляционных и частных автокорреляционных функций индексов



Рис. 3. Динамика сезонно скорректированных логарифмов индексов

Графики сезонно скорректированных рядов методом Census XII представлены на рис. 3. Как видно из графиков, уровни сезонно очищенных логарифмов индексов инвестиций и оборота розничной торговли характеризуются значительным спадом в период кризиса 2008 г., тогда как уровень индекса логарифма денежных доходов в указанный период не проседает. Поэтому, с нашей точки зрения, инвестиции в большей степени подвержены влиянию динамики розничного товарооборота.

Эконометрическое моделирование производилось на основе авторегрессионного уравнения с распределенными лагами (ADL), в качестве эндогенной переменной в котором выступает сезонно скорректированный логарифм индекса инвестиций в основной капитал, а в качестве экзогенных выступают сезонно скорректированные логарифмы индексов денежных доходов и оборота розничной торговли, а также фиктивная переменная, отвечающая за фактор структурного сдвига в период кризиса. Общий вид модели выглядит следующим образом:

$$Lini_sa_t = f(linvi_sa_{t-1}, \dots, linvi_sa_{t-p}, lddni_sa_t, lddni_sa_{t-1}, \dots, lddni_sa_{t-q}, lorti_sa_t, lorti_sa_{t-1}, \dots, lorti_sa_{t-s}) + \varepsilon_{t2},$$

где $f(t)$ – линейная функция от лаговых значений всех переменных, входящих в модель.

Оценивание ADL-модели производилось в виде модели коррекции ошибок методом наименьших квадратов, при этом учитывались результаты коинтеграционного анализа (Канторович, 2002). Для этого на первом этапе было построено коинтеграционное соотношение на основе двухшаговой процедуры Энгла–Гренджера, в соответствии с которой исследуемые ряды проверяются на стационарность на основе расширенного теста Дикки–Фуллера, затем строится

Таблица 3. Результаты расширенного теста Дикки–Фуллера

Переменная	Лаг	Критическое значение Дикки–Фуллера		Расчетное значение
		$p = 0,05$	$p = 0,01$	
<i>Linvi</i>	12	–1,943	–2,581	1,221
<i>Linvi_sa</i>	1	–2,880	–3,473	–1,040
<i>Lddni</i>	12	–3,441	–4,023	0,401
<i>Lddni_sa</i>	2	–3,439	–4,019	–0,535
<i>Lorti</i>	13	–1,943	–2,581	1,190
<i>Lorti_sa</i>	3	–1,943	–2,580	2,914

коинтеграционное соотношение и тестируются его остатки. Тестовые статистики расширенного теста Дикки–Фуллера сведены в табл. 3. Поскольку все полученные t -статистики лежат правее критического значения Дикки–Фуллера для уровня значимости $p = 0,01$, то можно судить о том, что ряды содержат стохастический тренд. При этом во временных рядах *lorti_sa* и *lorti* линейный тренд оказался значим, поэтому эти ряды содержат как стохастический, так и детерминированный тренд.

Результаты применения теста Дикки–Фуллера к скорректированным по сезонам логарифмам индексов (см. табл. 3) свидетельствуют на наблюдаемом временном интервале о наличии такой же структуры ряда, как у исходных. Далее методом наименьших квадратов построено коинтеграционное соотношение, в которое, помимо исходных экзогенных параметров, включен линейный тренд ввиду разного порядка интеграции оцениваемых рядов, а также фиктивная переменная, отвечающая за структурный сдвиг во время кризиса.

$$\underset{(37,46)}{Linvi_sa_t} = 1,666 \underset{(-14,85)}{Lorti_sa_t} - 3,07 - 0,006t - 0,065 \underset{(-16,45)}{f_t} + \underset{(-7,39)}{\varepsilon_t}, \quad (1)$$

где ε_t – остатки регрессии.

Значение коэффициента детерминации составило 0,99, что свидетельствует о хорошем качестве подгонки. Статистика Дарбина–Уотсона равна 0,79. В соответствии с теорией коинтеграции такое значение свидетельствует об отклонении нулевой гипотезы об отсутствии коинтеграции (1%-ное критическое значение 0,511).

Построенная регрессия отражает долгосрочное соотношение между переменными. Из уравнения видно, что в него входит лишь одна объясняющая переменная. Это является следствием того, что в долгосрочном плане лишь оборот розничной торговли оказывают влияние на инвестиции в коммерческую недвижимость. В соответствии с процедурой Энгла–Грэнджера остатки от коинтеграции ε_t были исследованы тестом Дикки–Фуллера, который показал стационарность остатков.

На следующем этапе была построена модель коррекции ошибок, которая объединяет одновременно краткосрочную и долгосрочную динамику. Проверку возможности наличия причинно-следственной связи между сезонно скорректированными логарифмами индексов инвестиций, денежных доходов населения и оборота розничной торговли проводили на основе многократного применения теста Грэнджера на причинность (табл. 4–5).

Дальнейший отбор лаговых значений обоих показателей сопровождался построением множества моделей коррекции ошибок (ЕСМ-моделей) и отбором значимых факторов на основе t -статистики. Выбор наилучшей модели проводился на основе информационных критериев Акаике и Шварца, а также с учетом выполнения условий некоррелированности (на основе теста Бреуша–Годфри), гомоскедастичности (на основе тестов Уайта, ARCH LM-теста) и нормальности остат-

¹ Здесь и далее в скобках под коэффициентами указаны значения соответствующих t -статистик.

Таблица 4. Результаты применения теста Грэнджера на причинность

Лаг	Гипотеза “Ряд $Lorti_sa$ не является причиной для ряда $Linvi_sa$ ”	
	F -статистика	Уровень значимости p
1	3,98682	0,04763
2	4,27186	0,01569
3	5,63892	0,00110
4	5,47386	0,00039
5	4,45080	0,00085
6	2,96863	0,00931
7	2,25147	0,03378

Таблица 5. Результаты применения теста Грэнджера на причинность

Лаг	Гипотеза “Ряд $Lddni_sa$ не является причиной для ряда $Linvi_sa$ ”	
	F -статистика	Уровень значимости p
1	8,5372	0,00401
2	4,7411	0,01008
3	3,4261	0,01880
7	2,0815	0,04962
8	2,1299	0,03720
9	2,2216	0,02449
10	1,9885	0,03978
11	1,99043	0,03473
13	1,87262	0,04016

ков модели (на основе теста Харке–Бера). Полученное адекватное уравнение имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} \Delta linvi_sa_t = & 0,177 \Delta linvi_sa_{t-5} + 0,497 \Delta Lorti_sa_{t-3} + 0,135 \Delta Lddni_sa_{t-2} + 0,136 \Delta Lddni_sa_{t-8} - \\ & \quad \quad \quad (2,57) \quad \quad \quad (2,05) \quad \quad \quad (2,02) \\ & - 0,29 \left[Linvi_sa_{t-1} - 1,666 Lorti_sa_{t-1} + 3,07 + 0,006(t-1) + 0,065 f_{t-1} \right] + \varepsilon_t. \end{aligned} \quad (2)$$

$(-4,46) \quad (37,46) \quad (-14,85) \quad (-16,45) \quad (-7,39)$

Показатель качества подгонки этого уравнения составил $R^2 = 0,84$.

3. ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭКОНОМЕТРИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Проведенный эконометрический анализ позволяет сделать следующие выводы. Во-первых, в долгосрочном периоде существует устойчивая взаимосвязь лишь между оборотом розничной торговли и инвестициями в коммерческую недвижимость, причем уровень денежных доходов населения оказался незначимым. Данный вывод, во-первых, демонстрирует взаимосвязь денежных доходов населения с оборотом розничной торговли, – а именно тот факт, что оборот розничной торговли как единственный значимый фактор может описать динамику притока инвестиций в сектор коммерческой недвижимости. Косвенно это позволяет сделать вывод о том, что уровень

сбережений настолько низкий, что уровень доходов населения не влияет на принятие решения об инвестировании. Другими словами, уровень доходов населения либо на таком уровне, чтобы прожить отмеренный период, который можно характеризовать как “от зарплаты до зарплаты”, либо уровень маркетингового внушения настолько велик, что население не может утолить товарный голод. Во-вторых, результат подтверждает нашу гипотезу относительно того, что для инвесторов и девелоперов основным фактором, дающим ответ на вопрос, строить или не строить торговые центры в анализируемом регионе, является покупательская способность населения. Иначе говоря, инвесторы научились управлять высокими рисками и не боятся вкладывать деньги в капиталоемкие проекты. Это подтверждается фактом того, что, начиная примерно с 2000-х годов, ажиотажными темпами началось строительство торговых центров во многих городах РФ, несмотря на высокорисковую экономическую конъюнктуру. Значимость оборота розничной торговли в долгосрочном соотношении подтверждается политикой большинства крупных международных или федеральных компаний при принятии решений о масштабных проектах по инвестированию или строительству коммерческой недвижимости (торговых центров, бизнес-центров, логистических комплексов).

Заметим также, что в долгосрочном периоде свободный член, тренд и фиктивная переменная имеют отрицательную тенденцию, которая противопоставлена лишь положительным коэффициентом оборота розничной торговли. Так, при нулевом обороте розничной торговли долгосрочная тенденция инвестиций становится отрицательной, но поскольку этого на практике быть не может, то вывод из этого может быть сделан только один: зависимость от оборота очень сильная. Это также подтверждается достаточно высоким показателем долгосрочной эластичности индекса инвестиций по фактору розничного товарооборота, которая составляет 1,666.

Следует также отметить, что в долгосрочное соотношение также включена фиктивная переменная, которая отвечает за структурный сдвиг в кризисный период. Данный фактор включен с отрицательным знаком, что характеризует спад инвестиций в коммерческую недвижимость в период глобального экономического кризиса 2008 г. и рецессии в России на протяжении последующего года.

Как и предполагалось, в краткосрочном периоде инвестиции связаны с оборотом розничной торговли и денежными доходами населения, причем знаки при объясняющих переменных имеют правильный с точки зрения экономической теории знак. Инвестиции реагируют на изменение денежных доходов довольно быстро, с лагами запаздывания 2 и 8, а на изменение оборота розничной торговли – с лагом запаздывания 3. Вообще говоря, данный вывод достаточно закономерен, поскольку консалтинговые компании, которые производят анализ социально-экономических показателей для инвесторов и девелоперов, учитывают текущую тенденцию. Время, которое требуется для проведения данного анализа и предоставления отчета заказчику, составляет примерно 2–3 месяца (1 месяц – на сбор и обработку данных, 1–2 месяца – на составление отчета). В дальнейшем при сохранении положительной тенденции и отсутствии негативных факторов готовится соответствующая документация, нанимается группа подрядчиков и запускается проект – данный этап требует приблизительно до 1 года. Эластичность по фактору оборота розничной торговли составляет 0,497, а по денежному доходу – на 2-х и 8-ми лагах приблизительно одинаковый и составляет 0,135 и 0,136 соответственно.

Помимо всего вышесказанного важно, что коэффициент перед долгосрочным соотношением имеет весьма небольшое абсолютное значение 0,29, т.е. инвестиции в краткосрочном периоде весьма сильно отличаются от смоделированной долгосрочной тенденции и имеют более волатильный и неопределенный характер.

Таким образом, инвестиции в коммерческую недвижимость в долгосрочном плане в России зависят в значительной мере от условий в отрасли торговли, что и подтверждают результаты моделирования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Россия 2013 (2013). Статистический справочник. М.: Статистика России.
- Айтмухаметова И.Р., Гарина С.А., Денисенко Е.Б., Лебедева Е.Н., Минина О.В. (2003). Экономика недвижимости: рынок, правовые основы, инвестиции. Новосибирск: НГАСУ.
- Асаул А.Н., Иванов С.Н., Старовойтов М.К. (2009). Экономика недвижимости: учебник для вузов. СПб.: АНО "ИПЭВ".
- Канторович Г.Г. (2002). Лекции: Анализ временных рядов // *Научно-информационный журнал "Экономический журнал Высшей школы экономики"*. № 1. С. 85–116.
- Сазонова Н. (2010). Торговые центры в России, их зависимость от состояния потребительского рынка. [Электронный ресурс] Отдел исследований рынка Knight Frank. Режим доступа: http://www.knightfrank.ru/on-line/files/+research/265A7154-18AD-4804-B6B8-CF28DE058527/retail_centers.pdf, свободный. Загл. с экрана. Яз. рус. (дата обращения: сентябрь 2014 г.).
- Щукин А. (2013). Город, которым не спекулируют // *Эксперт*. № 5(837). 4–10 февраля. С. 60–64.
- Harvey D. (1989). *The Urban Experience*. Oxford: Blackwell.

Поступила в редакцию

23.07.2013 г.

Model of Investments into Commercial Real Estate concerning the parameters of the consumer market

R.H. Bakhitova, Ye.A. Gafarova, N.A. Khayrullina

The authors analyze the construction of empirical econometric model of the influence of retail commodity turnover and the monetary income of the population on dynamics of investments into the commercial real estate. Econometric research is based on the principles of the Engle–Granger co-integration analysis. The model allows to draw a conclusion that change in investments substantially depends on the conditions in trade, both – in the short- and long-term plan.

Keywords: investments, commercial real estate, retail, co-integration, error correction model.

JEL Classification: C15, C53, R33.