

УДК 332.832.22

ИЗМЕРЕНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЛЬЯ КАК ФАКТОРА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ

Сагдеева Л.С.¹, Старикова Л.Н.²

¹Кемеровский государственный университет

²Кемеровский институт (филиал) Российского экономического университета имени Г.В. Плеханова

Информация о статье

Принята 05 августа 2018 г.

Ключевые слова: Качество жилья, оценка жилой недвижимости, экологический фактор, гедонистический метод оценки жилой недвижимости.

DOI: 10.26730/2587-5574-2018-3-51-59

Аннотация.

Во всех аспектах исследований наиболее значимым фактором, оказывающим большее или меньшее влияние на любой аспект рассмотрения, называется состояние окружающей среды или экологический фактор. В данной статье рассмотрена оценка качества жилья с учетом экологического фактора, как в традиционных методах оценки жилой недвижимости, так и нетрадиционных – гедонистическом методе. Рассчитан интегральный показатель загрязнения атмосферного воздуха для районов города Кемерово. Определена доля стоимости, приходящаяся на факторы окружающей среды в качестве жилья. Рассчитаны абсолютные и относительные величины, характеризующие величину влияния экологического фактора на стоимость 1 кв. м. жилой недвижимости на примере г. Кемерово.

MEASUREMENT OF HOUSING QUALITY AS A FACTOR OF LIFE QUALITY

Lyudmila S. Sagdeeva¹, Lyudmila N. Starikova²

¹Kemerovo State University

²Plekhanov Russian University of Economics, Kemerovo Institute (branch)

Article info

Received August 05, 2018

Keywords:

Housing quality, the evaluation of residential real estate, the environmental factor, the hedonistic method of evaluating residential real estate.

Abstract.

In all aspects of research, the most significant factor that has more or less influence on any aspect of consideration is the state of the environment or the environmental factor. This article considers the assessment of housing quality, taking into account the environmental factor in the traditional methods of assessing residential real estate, and non-traditional – the hedonic method. The integrated indicator of atmospheric air pollution for Kemerovo city districts is calculated. The share of value attributable to environmental factors as housing has been determined. Absolute and relative values that characterize the level of environmental factors' influence on the cost of 1 square meter of residential real estate by the example of Kemerovo were calculated.

1. Introduction / Введение

Мировым научным сообществом качество жизни как базовая основа развития человека исследуется давно и в различных аспектах [1]. Дано и определение понятия «качество жизни», определены его объем и содержание, проводится рейтингование регионов по качеству жизни [2]. Доказано наличие тесной связи между уровнем загрязнения водной, воздушной сред и такими медико-биологическими показателями как рост заболеваемости населения, снижение развития потенциала человека, ухудшение параметров функционирования естественных и искусственных экосистем [3]. По заключению ВОЗ: «Жители городов подвергаются воздействию целого ряда экологических угроз, которые связаны с отсутствием надлежащих жилищ и транспортных средств, а также с некачественной водой, санитарией и утилизацией мусора. Почти 90% городского населения в мире дышит воздухом, который не соответствует руководящим принципам

ВОЗ по качеству воздуха» [4]. Но, несмотря на очевидную взаимосвязь качества жизни с качеством окружающей среды, оценка качества жилья слабо связывается с данным фактором и в практике оценки стоимости не находит отражения.

В терминах оценки недвижимости под экологическим фактором или фактором окружающей среды понимается любое природное явление или качественное состояние окружающей среды и ее отдельных компонентов, а также качественное состояние самих элементов недвижимости, влияющее на рыночную стоимость недвижимости [5]. Например, к экологическим факторам относят такие условия и параметры окружающей природной среды как уровень загрязнения основных природных сред — воды, воздуха, почвы, включая и радиоактивное загрязнение; наличие красивого вида, наличие зеленых массивов, привлекательная архитектурная среда, наличие или отсутствие поблизости свалок, присутствие или отсутствие рядом не благоприятных, не привлекательных промышленных объектов (например, мусоросжигательных заводов) и, наконец, наше представление о качестве окружающей среды. К качеству самого жилья относят площадь, планировку, материал стен, наличие санитарно-гигиенических и коммунальных услуг, шумо-, гидро-, виброизоляция, инсоляция и другие характеристики.

Таким образом, в зависимости от поставленной задачи оценки влияния экологических факторов на стоимость недвижимости относительно масштабов и уровня точности проводимых расчетов, возможны два подхода.

Первый ориентирован на достаточно глубокую и детальную проработку всех рассматриваемых эколого-экономических вопросов, что, в свою очередь, потребует значительных затрат в связи с привлечением к оценке объекта недвижимости специалистов смежных отраслей (экологов, гидрометеорологов, специалистов по антикоррозионной защите и санитарной гигиене и т.д.).

Второй подход базируется на возможности использования специалистом-оценщиком нормативно-справочной информации, позволяющей ему самостоятельно проводить расчеты по оценке влияния экологических факторов на стоимость недвижимости.

В статье рассмотрен второй вариант расчета влияния экологического фактора на качество жилья, а, следовательно, на качество жизни.

2 Materials and Methods / Методы исследования

Традиционная методика оценки недвижимости к настоящему времени уже сложилась, получила законодательное закрепление и применение [6]. Но вопрос учета экологической составляющей остается вне поля зрения как нормативных документов, так и практики оценки. Для оценки объектов жилой недвижимости с учетом экологических факторов применяют статистические методы и гедонистический метод [7] в рамках сравнительного и затратного подходов.

При использовании методов сравнительного подхода экологические факторы рассматриваются как элементы сравнения, а их воздействие на стоимость определяется посредством внесения корректировок в цены объектов-аналогов. Количество элементов сравнения, связанных с окружающей средой может быть достаточно большим, а их выбор определяется наличием достоверной и доступной информации [8]. В качестве элементов сравнения можно использовать количественные и качественные характеристики выбранных элементов сравнения.

Гедонистический метод - это разновидность оценки выявленного предпочтения, при котором используются рыночно-ориентированные цены для того, чтобы установить цены на неоцениваемые товары и услуги. Преимущество метода основано на обработке статистики и выражено в законе больших чисел, заключающегося в том, что закономерности проявляются лишь в достаточно большом числе единиц (случаев). Отклонение этих отдельных единиц в ту и другую сторону от характеристики общей закономерности всего явления, вызываемые случайными причинами, при достаточно большом числе единиц почти взаимопогашаются. В любом массовом явлении наряду с факторами, общими для всей массы единиц, действуют факторы случайные, то есть те, которые в индивидуальных единицах могут быть различны, и их действие может быть направлено в разные стороны. При применении гедонистического метода в результате взаимопогашения действия случайных факторов проявляется действие существенных факторов.

С помощью статистических методов гедонистический подход позволяет:

- 1) определить, насколько сильно стоимость недвижимости и земли зависит от различий в характеристиках окружающей среды;
- 2) определить, сколько люди готовы заплатить за улучшение качества окружающей среды.

На первом этапе процедуры оценки с помощью гедонистического метода определяем допустимость применения данного метода. Критерием допустимости являются следующие параметры:

- рынок недвижимости города Кемерово активен, существует большое число сделок купли-продажи;
- существует экологически мотивированные предпочтения у потребителей.

На втором этапе осуществляем выбор объекта исследования для оценки стоимости недвижимости. За единицу обследования была принята двухкомнатная квартира в панельном доме на вторичном рынке жилья города Кемерово, в силу того, что это самый большой сегмент (43,2%) в структуре квартир в многоквартирных домах и (27%) в индивидуальных домах.

На следующем этапе оценки были определены существенные факторы, которые могут влиять на стоимость выбранного объекта исследования.

Таковыми факторами стали:

- 1) этаж, на котором расположена квартира;
- 2) транспортная доступность (наличие транспорта рядом с домом);
- 3) загрязнение атмосферного воздуха в районе расположения объекта;
- 4) уровень шума в районе расположения квартиры;
- 5) наличие зеленых насаждений в районе расположения объекта исследования.

На четвертом этапе исследования был выбран инструментарий для проведения расчета. Определение эффекта изменения стоимости недвижимости в зависимости от различий в уровне загрязнения осуществлялось с помощью методов множественной регрессии. При проведении расчетов мы используем гедонистическую функцию цен, которая описывает равновесие между ценой недвижимости и ее составляющими.

На пятом этапе исследования осуществлялся расчет и анализ полученных результатов.

3 Results and Discussion / Результаты и обсуждение

От того, насколько благоприятна экологическая обстановка на территории, на которой размещен, например, жилой дом или офисное здание, зависят масштабы спроса на эти объекты недвижимости. Следовательно, стоимость данных объектов находится в прямой зависимости от уровня атмосферного, шумового и иного загрязнения окружающей эти объекты природно-антропогенной среды.

Условно экологические факторы, влияющие на стоимость жилой недвижимости, можно разделить на 2 группы: количественные и качественные.

К *количественным показателям* относятся измеряемые характеристики природной среды (индекс загрязнения воздуха, уровень шума, уровень радиации, электромагнитное загрязнение и т.д.).

К *качественным показателям* относятся экологические и природные характеристики, связанные с местоположением. Такие характеристики могут быть выражены в описательной или словесной форме (такие как озеленение, захламливание территории).

Для данного исследования были выделены следующие экологические факторы: количественные – это уровень шумового воздействия и индекс загрязнения атмосферного воздуха, качественные – это обеспеченность зелеными насаждениями.

По данным портала SibEstate [9] статистические данные о стоимости двухкомнатных квартир в многоквартирных типовых панельных домах 1970-х - 2000 годов застройки, распространенной в городе Кемерово, серии 111-97 были сгруппированы по районам города. Таким образом, средняя стоимость 1 м² жилья в многоквартирном в 2017 году и первой половины 2018 года в Центральном районе составила 48675,1 руб., в Рудничном районе 47897,1 руб., Ленинском 47533,4 руб., Заводском 39966,9 руб. и в Кировском районе 37994,2 рублей.

Город Кемерово расположен в зоне повышенного потенциала загрязнения атмосферы. Исторически сложившееся котловинное положение города с открытым выходом только на северо-запад при господствующих юго-западных ветрах, определяет повышенный потенциал загрязнения атмосферы.

Для оценки состояния воздушной среды в районах города Кемерово были использованы данные Общества с ограниченной ответственностью Консалтинг – инжиниринговой компании «Экоинженерпроект» о среднегодовых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном

воздухе за 2017 год. Далее были определены индексы загрязнения воздуха для каждого загрязняющего вещества, полученные данные сгруппированы по районам г. Кемерово и рассчитан интегральный показатель загрязнения воздуха в каждом районе г. Кемерово (Рис. 1).

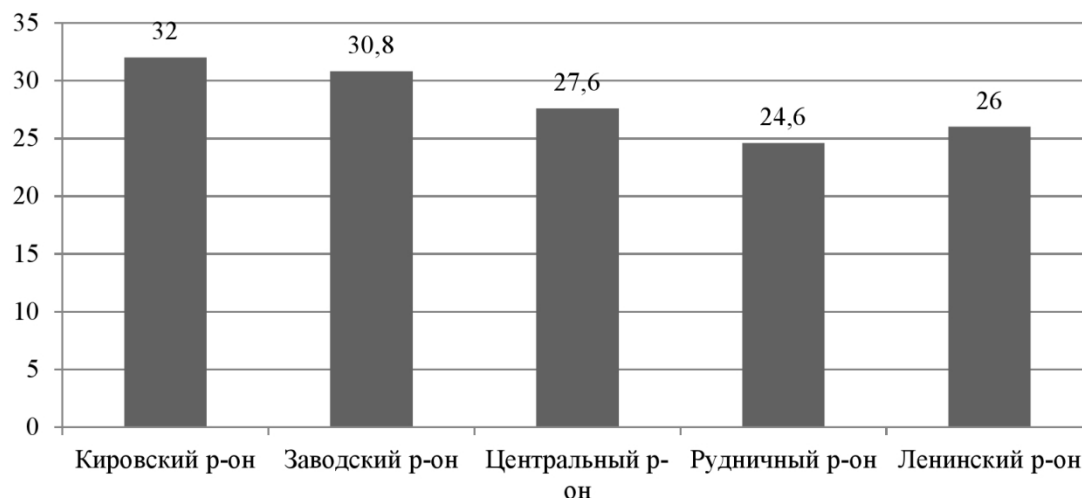


Рисунок 1. Интегральный показатель загрязнения атмосферного воздуха, рассчитанный для районов г. Кемерово в 2017 г.

Таким образом, районами с относительно низким уровнем загрязнения воздуха явились – Рудничный и Ленинский районы города Кемерово. Районами с высоким уровнем загрязнения воздуха – Кировский и Заводский.

Другим загрязнением окружающей среды является акустическое загрязнение. По данным исследователей, «шумовое загрязнение», характерное сейчас для больших городов, сокращает продолжительность жизни их жителей на 10-12 лет. Негативное влияние на человека от шума мегаполиса на 36% более значимо, чем от курения табака, которое сокращает жизнь человека в среднем на 6-8 лет [10].

Шум – беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Человеческий организм по-разному реагирует на шум разного уровня. Шумы уровня 70-90 дБ при длительном воздействии приводят к заболеванию нервной системы, а более 100 дБ – к снижению слуха, вплоть до глухоты [11].

Поэтому, при планировании и застройке городских и сельских поселений, проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации производственных объектов, создании и освоении новой техники, производстве и эксплуатации транспортных средств должны разрабатываться меры, обеспечивающие соблюдение нормативов допустимых физических воздействий и, в частности, акустического загрязнения. Допустимые уровни звука и уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровни звука на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях нормируются санитарными нормами [12].

Проведен анализ максимальных уровней шума на территории жилой застройки в дневное время. Найденные данные были проанализированы и сгруппированы по районам города Кемерово (Таб. 1).

Таблица 1. Максимальные разовые значения уровня шума по районам г. Кемерово.

Наименование района	Максимальный уровень шума, L _{max} , дБА	Допустимый максимальный уровень шума, дБА (СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4)
Заводский	94,8	70
Кировский	92,3	70
Центральный	83,4	70
Ленинский	79,15	70
Рудничный	76,1	70

Во всех без исключения районах города имеет место превышение допустимых максимальных уровней шума. Самые высокие значения были зафиксированы в Заводском и Кировском районах. Более низкие – в Рудничном и Ленинском.

В более позднем ГОСТе Р 54954-2012 эквивалентные и максимальные уровни звука и порождающего шума не должны превышать максимально допустимого уровня звука в комнатах и квартирах в дневное время суток 55 дБ, в ночное – 45 дБ. При этом допустимые уровни шума, создаваемого в жилых помещениях системами вентиляции и другим инженерным и технологическим оборудованием, должны быть ниже на 5 дБА указанных уровней в дневное и ночное время суток [5]. С учетом современных требований, уровень шума превышает допустимый в 2 раза.

В системе озеленения городов основная средоформирующая роль принадлежит насаждениям общего пользования. Зеленые насаждения общего пользования являются наиболее важным показателем степени озеленения города. К озеленительным территориям общего пользования относят городские леса, лесопарки, парки, сады, скверы, бульвары, они предназначены для рекреации городского населения.

По данным управления жизнеобеспечения при администрации г. Кемерово [13], площадь озелененных территорий общего пользования в пределах городской черты составляет 618 га, что значительно ниже установленной нормы, почти в 2 раза для городов такого уровня (12 против 24 %).

Максимальная площадь насаждений общего пользования отмечается в Рудничном районе города – 318,11 га (за счет территории природного парка «Рудничный бор»), далее следует Центральный район – площадь насаждений общего пользования (включая городской сад, парки, скверы, бульвары, озелененные участки и цветники) – 86,77 га, в Кировском – 33,77 га, в Ленинском – 21,56 га, и самая маленькая площадь озелененных территорий общего пользования, а, следовательно, и обеспеченность жителей зелеными насаждениями - в Заводском районе – 14,1 га (Таб. 2).

Таблица 2. Обеспеченность жителей озелененными территориями в различных районах Кемерово

Район города Кемерово	Площадь, га	Население, чел	Площадь озелененных территорий общего пользования		Размер озелененной территории района
			га	м ² /чел.	
Рудничный	9120	90448	318,11	65,32	3,5
Центральный	1250	102528	86,77	6,80	6,9
Кировский	7000	59297	33,77	5,27	0,5
Ленинский	2200	141001	21,56	1,43	1,0
Заводский	8660	153885	14,10	1,32	0,2

Экологические факторы при использовании методов сравнительного подхода рассматриваются как элементы сравнения, а их воздействие на стоимость определяется посредством внесения корректировок в цены объектов-аналогов. Мы применили следующие корректировки: корректировка на обеспеченность района зелеными насаждениями; корректировка на уровень шума в районе; корректировка на качество атмосферного воздуха в районе.

Таким образом, в результате проведенной оценки мы пришли к выводам, что применение традиционных корректировок: на местоположение объекта, на качество отделки, материал здания, наличие дополнительных улучшающих условий привели к снижению стоимости 1 м² в среднем на 1571,87 рублей, а применение корректировок с учетом экологических факторов среды в которой расположен объект привели к снижению стоимости 1 м² в среднем на 5008,93 рублей.

Данную методику оценки можно применить в структуре рейтингов муниципальных районов в регионах и для сравнения субъектов Российской Федерации.

Для оценки влияния экологических факторов на стоимость недвижимости гедонистическим методом, была сформирована исследовательская база аналогичных квартир, расположенных в

разных районах Кемерово. В базу попали только двухкомнатные квартиры, расположенные в 5 и 9-этажных панельных домах построенных не позднее 2000 года. Таким образом, исследовательская база составила 100 подобных квартир.

Для анализа взаимосвязей рассматриваемых факторов была построена матрица парных корреляций (Таб. 3).

Таблица 3. Матрица парных коэффициентов корреляций

	Стоимость 1м ²	Удаленность от остановки общественного транспорта	Этаж расположения объекта	Обеспеченность района зелеными насаждениями	Качество атмосферного воздуха в районе	Уровень шума
Стоимость 1м ²	1					
Удаленность от остановки общественного транспорта	0,98389	1				
Этаж расположения объекта	0,97101	0,58807	1			
Обеспеченность района зелеными насаждениями	0,93866	0,64739	0,35741	1		
Качество атмосферного воздуха в районе	0,93078	0,537992	0,34273	0,88251	1	
Уровень шума	0,90557	0,811935	0,3122	0,8561	0,8937	1

Анализ парных коэффициентов корреляции показывает, что все факторные признаки: этаж расположения квартиры, удаленность квартиры от остановок общественного транспорта, качество атмосферного воздуха, уровень шума и обеспеченность зелеными насаждениями района расположения квартиры, имеют тесную связь с результативным – стоимостью 1 метра квадратного жилья. Наибольшая сила связи первого фактора – этаж, на котором расположена квартира, и второго фактора – удаленность от остановки общественного транспорта, парные коэффициенты корреляции составляют 0,984 и 0,971 соответственно. Большинство факторов имеют достоверную связь друг с другом. Однако сравнение парных коэффициентов корреляции показывает, что зависимость факторов друг от друга ниже, чем связь факторов с результативным. С помощью корреляционно-регрессионного анализа получено уравнение регрессии (1):

$$Y_x = 2292,51 - 1,03x_1 - 0,27x_2 + 0,67x_3 - 2,1x_4 - 1,26x_5, R^2 = 0,96 \quad (1)$$

где Y_x – стоимость 1 метра квадратно, рубли; x_1 – показатель удаленности от остановки общественного транспорта; x_2 – показатель этажности; x_3 – показатель обеспеченности района зелеными насаждениями; x_4 – показатель качества атмосферного воздуха; x_5 – показатель уровня шума.

Таким образом, на стоимость 1 м² жилой недвижимости в городе Кемерово существенное влияние оказывает удаленность квартиры от остановки общественного транспорта, этаж на котором расположена квартира, обеспеченность района расположения квартиры зелеными насаждениями, качество атмосферного воздуха и уровень шума. Была установлена достоверная связь между стоимостью жилой недвижимости г. Кемерово и экологическими факторами городской среды. Выявленная связь между уровнем загрязнения окружающей среды и средней стоимостью 1 квадратного метра представлена в Таб. 4.

Таблица 4. Средняя цена за один м² жилой недвижимости с учетом экологических факторов по району г. Кемерово в 2018 г.

Наименование района	Уровень загрязненности района	Средняя цена за 1 м ² без учета корректировок, рублей	Средняя цена за 1 м ² с учетом экологического фактора, рублей	Δ стоимости, рублей	Δ стоимости, %
Рудничный	Средний	47897,09	46469,75	1427,33	3,0
Ленинский	Средний	47533,36	41611,89	5921,47	12,5
Центральный	Высокий	49529,44	42730,92	6798,52	13,7
Кировский	Очень высокий	37994,24	30698,40	7295,84	19,2
Заводский	Очень высокий	40366,71	30164,83	10201,88	25,3

Таким образом, чем выше степень загрязнения среды, тем ниже средняя стоимость 1 м² жилой недвижимости. Исключением является средняя стоимость 1 м² жилья в Центральном районе города Кемерово со значением уровня загрязнения – высокий. Это свидетельствует о том, что у продавцов жилья отсутствует четкое разграничение в оценке средней и высокой степени загрязнения, а также это связано с такими факторами, как местоположение объекта, близость к месту работы и социальной инфраструктуре.

Полученные данные могут характеризоваться как ущерб, наносимый населению в связи с неблагоприятной экологической обстановкой. Но осознают ли этот факт люди?

Для выяснения отношения жителей к качеству жилья, ООО «Центр гигиенической экспертизы» был проведен социологический опрос с 10 по 26 сентября 2014 года. Всего было опрошено 2007 респондентов по Кемеровской области. Погрешность не превышает 1,3-2,2%. По результатам опроса, 63,4% жителей Кемеровской области не задумываются о влиянии экологии жилья на их здоровье. Определяющим фактором при выборе жилья является цена – так ответили 97% опрошенных. 85% респондентов не связывают появление или обострение хронических заболеваний с экологией жилья. Таким образом, сегодня вопрос качества жилья уходит на второй план. При этом 9,6% опрошенных жителей региона ответили, что у них есть заболевания, вызванные неблагоприятным влиянием строительных, отделочных материалов и мебели. У 50,7% из них возникли заболевания дыхательных путей, у 24,7% – нарушение работы органов сердечнососудистой системы, у 21,1% – аллергии, у 7,6% – заболевания нервной системы (Исследование проводилось в рамках магистерской диссертации Арцабой Ю.А.).

Одновременно с этим, рассчитанная величина экологического фактора качества жилья должна сопоставляться с затратами на природоохранную деятельность, предотвращающую возникновение ущерба для жителей. Эта сумма может рассматриваться строительными компаниями или администрацией города как экономически обоснованный объем средств на природоохранные мероприятия, благодаря которым будет достигнуто экологическое благополучие.

4 Conclusion / Заключение

Полученная гедонистическим методом оценка качества жилья с учетом качества окружающей среды может использоваться не только для формирования жилищной стратегии поведения населения, строительных компаний и городских властей, но и для дальнейшего развития других методов оценки качества жизни.

Список источников

1. Доклад о человеческом развитии в Российской Федерации за 2013 г. / Под общей редакцией С.Н. Бобылева. – М.: ООО «РА ИЛЬФ», 2013. – 202 с.
2. Информационное агентство «РИА-Новости». Рейтинг российских регионов по качеству жизни, 2017. URL: <https://ria.ru/infografika/20180214/1514552265.html> (дата обращения 25.08.2018).
3. Ильченко И.А. Влияние основных экологических факторов городской экосистемы на здоровья горожан // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2008. – Вып. 5. – С. 3.
4. Всемирная организация здравоохранения. На пути к более здоровой и более безопасной окружающей среде, 2017. URL: <http://www.who.int/ru/news-room/commentaries> (дата обращения 25.08.2018).
5. ГОСТ Р 54964-2012. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.08.2012 N 257-ст). URL: <http://dcsert.info/wp-content/uploads/2016/05/GOST-R-54964-2012.pdf> (дата обращения 25.08.2018).
6. Федеральный стандарт оценки «Оценка недвижимости» (ФСО № 7): утв. Приказом Минэкономразвития России от 25.09.2014 № 611. Справочная система «Консультант Плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160678/ (дата обращения 25.08.2018).
7. Дворецкий Л.М. Экологическая составляющая экономической оценки недвижимости: Автореф. дис. ... к.э.н. – М.: Институт проблем рынка РАН, 2006. – 27 с.
8. Пластинина, Ю.В. Эколого-экономическая оценка недвижимости: учеб. пособие. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет имени Б.Н. Ельцина, 2014. – 147 с.
9. Портал SibEstate. URL: <http://sibestate.ru/flat/sale> (дата обращения 25.08.2018).
10. Минаева В.В., Гапоненко А.В. Влияние шума на организм человека // Международный студенческий научный вестник. – 2015. – № 3-1. URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=12026> (дата обращения 25.08.2018).
11. Гакаев Д. А. Влияние шума и инфразвуков на организм человека // Молодой ученый. – 2015. – Вып. 15. – С. 261-264.
12. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы: утв. Постановлением Госкомсанэпиднадзора РФ от 31.10.1996 № 36. Справочная система «Консультант Плюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103805/ (дата обращения 25.08.2018).
13. Генеральный План города Кемерово до 2032 г. URL: <http://www.mgis42.ru> (дата обращения: 25.08.2018).

References

1. Doklad o chelovecheskom razvitii v Rossijskoj Federacii za 2013 g. / Pod obshchej redakciej S.N. Bobyleva [Report on human development in the Russian Federation for 2013. / Under the general editorship of S.N. Bobylev]. Moscow: «RA IL'F» LTD, 2013. 202 p.
2. Informacionnoe agentstvo «RIA-Novosti». Rejting rossijskih regionov po kachestvu zhizni [Information Agency "RIA-News". Rating of Russian regions by quality of life], 2017. URL: <https://ria.ru/infografika/20180214/1514552265.html> (accessed 25.08.2018).
3. Il'chenko I.A. Vliyanie osnovnyh ehkologicheskikh faktorov gorodskoj ehkosistemy na zdorov'ya gorozhan [Impact of the main environmental factors of the urban ecosystem on the health of citizens]. Izvestiya vuzov. Severo-Kavkazskij region. Estestvennye nauki = News of universities. North Caucasus region. Natural Sciences. 2008. Vol. 5. pp. 3.
4. Vsemirnaya organizaciya zdavoohraneniya. Na puti k bolee zdorovoj i bolee bezopasnoj okruzhayushchej srede [World Health Organization. Towards a healthier and safer environment], 2017. URL: <http://www.who.int/ru/news-room/commentaries> (accessed 25.08.2018).
5. GOST R 54964-2012. Nacional'nyj standart Rossijskoj Federacii. Ocenka sootvetstviya. EHkologicheskie trebovaniya k ob"ektam nedvizhimosti (utv. i vveden v dejstvie Prikazom Rosstandarta ot 30.08.2012 N 257-st) [Nat. Stand. R 54964-2012. National standard of the Russian Federation. Conformity assessment. Environmental requirements for real estate (approved and enacted by order of Rosstandart of 30.08.2012 N 257-st)]. URL: <http://dcsert.info/wp-content/uploads/2016/05/GOST-R-54964-2012.pdf> (accessed 25.08.2018).
6. Federal'nyj standart ocenki «Ocenka nedvizhimosti» (FSO № 7): utv. Prikazom Minekonomrazvitiya Rossii ot 25.09.2014 № 611. [Federal Assessment Standard "Real Estate Appraisal" (FSO № 7): approved. Order of the Ministry of Economic Development of Russia of September 25, 2014 No. 611]. Spravochnaya sistema «Konsul'tant Plyus» = Reference System "Consultant Plus". URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_160678/ (accessed 25.08.2018).
7. Dvoreckij L.M. Ekologicheskaya sostavlyayushchaya ehkonomicheskoy ocenki nedvizhimosti [The environmental component of the economic valuation of real estate]. Avtoref. dis. ... k. eh. n. = PhD Thesis Abstract. Moscow: Institute of Market Problems of the Russian Academy of Sciences, 2006. 27 p.

8. Plastinina, YU.V. *Ekologo-ehkonomicheskaya ocenka nedvizhimosti: ucheb. posobie.* – Ekaterinburg: Ural'skij federal'nyj universitet imeni B.N. El'cina [Ecological and economic assessment of real estate: students' guide]. Ekaterinburg: Ural Federal University named after B.N. Yeltsin, 2014. 147 p.
9. Portal SibEstate. URL: <http://sibestate.ru/flat/sale> (accessed 25.08.2018).
10. Minaeva V.V., Gaponenko A.V. *Vliyanie shuma na organizm cheloveka* [The influence of noise on the human body]. *Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik = International Student Scientific Journal.* 2015. Vol. 3-1. URL: <http://www.eduherald.ru/ru/article/view?id=12026> (accessed 25.08.2018).
11. Gakaev D. A. *Vliyanie shuma i infrazvukov na organizm cheloveka* [The influence of noise and infrasound on the human body]. *Molodoj uchenyj = Young Scientist.* 2015. Vol. 15. pp. 261-264.
12. SN 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. *Fizicheskie faktory proizvodstvennoj sredy. 2.1.8. Fizicheskie faktory okruzhayushchej prirodnoj sredy. SHum na rabochih mestah, v pomeshcheniyah zhilyh, obshchestvennyh zdaniy i na territorii zhiloy zastrojki. Sanitarnye normy: utv. Postanovleniem Goskomsanehpidualnadzora RF ot 31.10.1996 № 36. Spravochnaya sistema «Konsultant Plyus»* [12. CH 2.2.4 / 2.1.8.562-96. 2.2.4. Physical factors of the working environment. 2.1.8. Physical factors of the environment. Noise at workplaces, in residential, public buildings, and in residential areas. Sanitary standards: approved by Decree of the State Committee for Sanitary and Epidemiological Surveillance of the Russian Federation No. 36 of October 31, 1996. Consultant Plus Reference System]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_103805/ (accessed 25.08.2018).
13. *General'nyj Plan goroda Kemerovo do 2032 g* [General Plan of the city of Kemerovo until 2032]. URL: <http://www.mgis42.ru> (accessed 25.08.2018).

Авторы

Сagdеева Людмила Сергеевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной и отраслевой экономики, Кемеровский государственный университет, 650000, г. Кемерово, ул. Красная, 6.

Старикова Людмила Николаевна, доктор социологических наук, профессор кафедры экономики, Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова, Кемеровский институт (филиал), 650992 г. Кемерово, пр. Кузнецкий 39.

E-mail: sln55@list.ru

Authors

Lyudmila S. Sagdeeva, Ph.D. (Econ.), Associate Professor, Department of Regional and Sectoral Economics, Kemerovo State University, 650000 6 Krasnaya st., Kemerovo, Russia

Starikova Lyudmila Nikolaevna, Doctor of Sociology, Professor at the Department of Economics, Plekhanov Russian University of Economics, Kemerovo Institute (branch), 650992 39 Kuznetsky av., Kemerovo, Russia

E-mail: sln55@list.ru

Библиографическое описание статьи

Сagdеева Л.С., Старикова Л.Н. Измерение качества жилья как фактора качества жизни // Экономика и управление инновациями — 2018. — № 3 (6). — С. 51-59.

Reference to article

Sagdeeva L.S., Starikova L.N. Measurement of housing quality as a factor of life quality. *Economics And Innovation Management*, 2018, no. 3 (6), pp. 51-59.