

ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА

УДК 332.871

*ОВСЯННИКОВА ТАТЬЯНА ЮРЬЕВНА, докт. эконом. наук, профессор,
tatovs@mail.ru*

*РАБЦЕВИЧ ОЛЬГА ВАЛЕРЬЕВНА, канд. эконом. наук, доцент,
antrea85@yandex.ru*

*КАРПОВА ЕВГЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, аспирант,
ewgenia_19@mail.ru*

*Томский государственный архитектурно-строительный университет,
634003, г. Томск, пл. Соляная, 2*

МЕТОДИКА РЭНКИНГА ЖИЛЫХ ДОМОВ КАК ИНСТРУМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ЖИЛИЩНОГО ФОНДА

Рассматриваются проблемы управления капитальным ремонтом многоквартирного жилищного фонда в условиях текущей социально-экономической ситуации. Значительное количество жилых домов с высокой степенью износа, с одной стороны, и ограниченность финансовых ресурсов для финансирования капитального ремонта, с другой стороны, актуализируют проблему определения приоритетности постановки объектов в план ремонтных работ. Предложена авторская методика рэнкинга многоквартирных жилых домов при постановке в план капитального ремонта. В основе методики лежит алгоритмическая модель ранжирования объектов по расширенному перечню критериев. Предлагаемая методика рэнкинга позволит повысить обоснованность определения приоритетности объектов при формировании краткосрочных планов капитального ремонта многоквартирных жилых домов.

Ключевые слова: капитальный ремонт; многоквартирный жилищный фонд; критерии приоритетности; рэнкинг; группа очередности.

*TATIANA Yu. OVSIANNIKOVA, DSc, Professor,
tatovs@mail.ru*

*OLGA V. RABTSEVICH, PhD, A/Professor,
antrea85@yandex.ru*

*EVGENIYA A. KARPOVA, Research Assistant,
ewgenia_19@mail.ru*

*Tomsk State University of Architecture and Building,
2, Solyanaya Sq., 634003, Tomsk, Russia*

RESIDENTIAL BUILDING RANKING METHODOLOGY AS AN INSTRUMENT OF IMPLEMENTATION OF REGIONAL CAPITAL REPAIRS PROGRAMS

The paper considers the problems of residential building capital repairs in the current socio-economic conditions. A large number of residential buildings with a high degree of wear on the one hand, and limited financial resources on the other, pose the problem of the repair priority. The ranking methodology is suggested for residential buildings included in the capital repairs program. This methodology is based on algorithmic model of ranking by the enlarged list of criteria. The suggested methodology will allow detecting the priority of residential buildings in the design of short-term capital repairs plans.

Keywords: capital repairs; residential buildings; priority criteria; ranking.

Качество жилищного фонда, его соответствие современным требованиям потребителя является одним из важнейших индикаторов, характеризующих жилищные условия населения как материальную основу благосостояния нации. Адекватность жилища отражает уровень реализации прав человека на безопасную и комфортную жилую среду. В связи с этим особую актуальность приобретают разработка и реализация на всех уровнях управления мер по сохранению существующего жилищного фонда и улучшению его эксплуатационных характеристик.

Для современной России характерна высокая доля многоквартирного жилья в существующем жилищном фонде – более 75,8 % (рассчитано по [1]). По данным Росстата, 3,2 млн объектов жилищного фонда России являются многоквартирными домами [1], в которых проживает 65,2 % [2] населения, в то время как в Европе многоквартирные жилые дома составляют значительно меньшую долю в жилищном фонде (табл. 1). В квартирах проживает только 41,3 % европейцев, а в наиболее развитых европейских странах доля граждан, проживающих в многоквартирных домах, совсем невелика – например, в Норвегии – 13,4 %, в Великобритании – 14,5 % [3]. В США доля жилых единиц, находящихся в многоквартирном жилищном фонде, составляет 25,04 % (рассчитано по [5]).

Значительная часть многоквартирного жилищного фонда в России была построена еще в советские времена – 2,9 млн жилых домов введены в эксплуатацию до 1995 г. Это в значительной степени является результатом жилищной политики, основанной на принципах «соцраспределения» и ориентированной на удовлетворение минимальных жилищных потребностей граждан. Передав гражданам право приватизировать квартиры в многоквартирных жилых домах, государство сняло с себя ответственность за поддержание технического состояния этих объектов. Разрушение системы планово-профилактических и капитальных ремонтов жилищного фонда привело к катастрофическому нарастанию физического и функционального износа жилых зданий.

В отличие от многих развитых стран, Россия продолжает наращивать объемы многоквартирного жилищного строительства. Так, в 2014 г. в Российской Федерации были введены в эксплуатацию 1 392 452 жилые единицы, из них 856 440 (76,2 %) – квартиры в многоквартирных жилых домах (рассчита-

но по [6]). Очевидно, что стратегические задачи по максимальному увеличению темпов жилищного строительства в России (годовой ввод до 1 кв. м жилья в расчете на одного человека) могут быть реализованы только при условии роста строительства жилья эконом-класса, которое преимущественно является многоквартирным. Однако необходимо понимать, что в многоквартирном жилищном фонде ответственность собственников за техническое состояние своего имущества ограничивается пределами жилого помещения. Через 15–20 лет восстановление эксплуатационных характеристик здания в целом потребует консолидации усилий и финансовых ресурсов многих собственников, что, как показывает отечественная практика, весьма проблематично.

Таблица 1

**Доля многоквартирного жилья в существующем жилищном фонде
и в новом строительстве в России и Евросоюзе**

Страна	Доля многоквартирного жилья в жилищном фонде (% от общей площади)	Доля многоквартирного жилья в жилищном строи- тельстве (% от общего ввода)
Россия	75,8*	57,0**
Страны Евросоюза***:		
Бельгия	25,1	49
Дания	39,7	35
Финляндия	57,5	49
Франция	43,7	49
Германия	53,0	48
Нидерланды	29,0	42

*Доля многоквартирного жилья в жилищном фонде рассчитана на основании информации о количестве квартир с различным числом комнат в многоквартирном жилищном фонде и средней площади квартиры с соответствующим количеством комнат в жилищном фонде в целом по данным [1] на 2012 г.

**Доля многоквартирного жилья в жилищном строительстве определена как разница между объемом строительства жилья в целом и долей индивидуального домостроения в общем вводе жилья по данным [6] на 2014 г.

***Рассчитано по данным [4].

Высокий уровень физического износа в жилищном фонде является одной из главных причин неудовлетворенности населения своими жилищными условиями, что впоследствии может привести к росту социально-экономической напряженности. Так, износ свыше 30 % имеет 37,9 % жилищного фонда России и 39,1 % жилищного фонда Томской области (рассчитано по [7, 8]). По данным Всероссийской переписи населения 2010 г., в домах, построенных до 1996 г., проживает 86,7 % населения России и 84,2 % населения Томской области [2].

Некоторые положительные сдвиги в решении проблемы реновации жилищного фонда произошли благодаря созданию в июле 2007 г. государственной корпорации «Фонд содействия реформированию жилищно-коммуналь-

ного хозяйства». Предоставление Фондом финансовой поддержки субъектам Российской Федерации и муниципальным образованиям на проведение капитального ремонта многоквартирных домов и переселение граждан из аварийного жилищного фонда позволило увеличить объемы реновации жилья (рис. 1). Однако в 2011–2012 гг. финансовая поддержка Фонда была ориентирована в большей степени на переселение граждан из аварийного жилья, и объемы капремонта жилых домов снизились.

Признанием остроты проблемы физического износа жилищного фонда, и прежде всего многоквартирной жилой застройки, явилось внесение в конце 2012 г. изменений в Жилищный кодекс и отдельные законодательные акты Российской Федерации [11]. Этими изменениями фактически положено начало формированию новой системы реновации жилища в России и создана организационно-правовая база для разработки и принятия региональных программ капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.



Рис. 1. Динамика объемов капитального ремонта жилых домов в России (составлено по [9, 10])

Для управления этой системой во всех субъектах Российской Федерации созданы региональные операторы, предметом деятельности которых является формирование фондов финансирования капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, а также проведение обследовательских и ремонтных работ и реализация иных мероприятий в сфере жилищно-коммунального хозяйства. Источником финансирования ремонта являются средства собственников жилых помещений, которые ежемесячно должны вноситься либо на счет регионального оператора, либо на специальный счет в банке. Капитальный ремонт общего имущества многоквартирного дома проводится по решению общего собрания собственников помещений для возмещения физического и функционального (морального) износа, поддержания и восстановления исправности и эксплуатационных показателей и, при необходимости, замены соответствующих элементов общего имущества.

Первые итоги функционирования нового механизма уже подведены государственной корпорацией «Фонд содействия реформированию ЖКХ» и признаны положительными. По состоянию на конец 2014 г. собственники 80 % многоквартирных домов выбрали коллективный способ накопления средств – на счете регионального оператора, собственники 8 % жилых домов выбрали специальный счет в банке, а собственники 12 % многоквартирного жилищного фонда не определились с выбором. 83 субъекта Российской Федерации утвердили региональные программы капитального ремонта и установили минимальный размер взноса. Кроме этого, по данным отчета Фонда, целевые показатели были достигнуты за предыдущий год, и капитальный ремонт в 2014 г. в рамках реализации новой системы был проведен в многоквартирном жилищном фонде общей площадью 35,0 млн кв. м [10].

Однако в создаваемой системе управления реновацией жилищного фонда, несмотря на существенные достижения, остаются не вполне проработанными некоторые вопросы, которые на практике могут повлечь за собой ряд противоречий между собственниками жилых помещений и органами управления. Так, к основным проблемным вопросам действующей системы реновации жилища, на наш взгляд, можно отнести следующие:

- отсутствие методологии определения приоритетности многоквартирных жилых домов при разработке планов капитального ремонта;
- необоснованность установленного минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, принятого усредненно из условий установившейся практики выполнения ремонтных работ;
- вероятность рисков обесценивания, утраты или нецелевого использования финансовых ресурсов вследствие «замораживания» средств собственников помещений на проведение капитального ремонта в течение длительного срока;
- отсутствие механизмов бюджетного финансирования затрат на проведение капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах;
- отсутствие механизмов финансовой поддержки малообеспеченных собственников жилых помещений при проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах.

Первый из перечисленных выше вопросов остро встает уже на первых этапах реализации региональных программ. Так, Региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Томской области, имеет период реализации с 2014 по 2043 гг. В программу включен 7441 многоквартирный жилой дом общей площадью 17 487,4 тыс. кв. м [8]. По годам возведения наибольшее число жилых объектов, включенных в программу, относятся к 1953–1994 гг. ввода в эксплуатацию – 5090 многоквартирных жилых домов (68 % от общего числа, за исключением многоквартирных домов, признанных аварийными и подлежащими сносу). Поскольку общий срок реализации программы составляет 30 лет и включает пять этапов, то возникает проблема распределения объектов по временным этапам. Для этого необходимо определить приоритетность выполнения реновационных мероприятий на объектах, включенных в программу.

Процесс формирования и реализации планов капитального ремонта многоквартирных домов включает несколько этапов. В общем виде эти этапы представлены на рис. 2. Ключевым звеном в этой схеме является построение рэнкинга жилых домов, определяющего приоритетность объектов при формировании планов ремонтных работ.



Рис. 2. Этапы формирования и реализации плана капитального ремонта многоквартирных жилых домов

Во всех регионах в рамках реализации региональных программ разработаны различные методики определения приоритетности объектов при постановке на капитальный ремонт. Данные методики основываются на использовании определенных критериев, по которым каждому объекту начисляются баллы. При этом в разных методиках предусмотрено различное распределение критериев по уровню значимости и количеству выставляемых баллов. По сумме баллов предлагается осуществлять рэнкинг объектов, а при составлении планов ремонтных работ первостепенному включению подлежат объекты, набравшие наибольшее количество баллов. Анализируя методики, принятые на территории Калининградской [12], Томской [13], Московской [14] областей и других регионов, можно видеть, что наибольшая значимость присвоена критерию «год ввода объекта в эксплуатацию», затем следуют кри-

терии «техническое состояние объекта», «год последнего капитального ремонта» и др. В некоторых методиках критерии объединены в группы: технические, организационные и финансовые критерии, например, на территории Тверской области [15]. В одних методиках количество критериев незначительно и составляет от двух до четырех, другими предусмотрена суммарная оценка по целому ряду критериев. Выполненный авторами анализ показал отсутствие единого подхода к рэнкингу объектов, а также наличие определенных преимуществ и недостатков в принятых методиках. Результаты анализа легли в основу авторских предложений по совершенствованию методики рэнкинга объектов при составлении краткосрочных планов капитального ремонта многоквартирных жилых домов.

В основе предлагаемой методики лежит расширенный перечень критериев рэнкинга: организационные, финансовые и технические критерии, по которым определяется приоритетность объектов (табл. 1). Методика рэнкинга многоквартирных жилых домов включает несколько блоков:

1. Формирование множества многоквартирных жилых домов, подлежащих капитальному ремонту, путем исключения из общего перечня домов, признанных аварийными и подлежащих сносу.

2. Ранжирование всех многоквартирных жилых домов, подлежащих капитальному ремонту, по критерию хронологического возраста ($T_{хр}$) и присвоение каждому объекту ранга. При этом объекту с максимальным хронологическим возрастом присваивается минимальный ранг. Объектам, имеющим одинаковый хронологический возраст, присваиваются одинаковые ранги.

3. Корректировка рангов жилых домов с учетом периода времени после последнего комплексного капитального ремонта ($T_{кр}$). С этой целью ранг здания уменьшается на величину, равную разнице между минимальной продолжительностью эффективной эксплуатации зданий до капитального ремонта (по Приложению 2 ВСН 58-88р¹) и периодом времени после последнего комплексного капитального ремонта до текущего момента. При этом, если после-ремонтный период превышает минимальную продолжительность эффективной эксплуатации объекта между капитальными ремонтами, то корректировка ранга не производится.

4. Разбиение на очереди (интервалы) множества многоквартирных жилых домов, подлежащих ремонту. Поскольку количество объектов достаточно велико, то для дальнейшего ранжирования рекомендуется дискретный ряд распределения объектов трансформировать в интервальный с разбивкой на интервалы по формуле Стержесса [16]. На основе расчета размаха интервала объекты группируются в очереди (первая очередь, вторая очередь и т. д.). Для каждой очереди определяются сроки реализации мероприятий по капитальному ремонту.

5. Рэнкинг многоквартирных жилых домов внутри каждой очереди определяется в соответствии с предлагаемым перечнем организационных, фи-

¹ ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения / Госкомархитектуры. М., 1989.

нансовых и технических критериев (табл. 2). По каждому критерию предлагается балльная шкала. Перечень критериев может быть расширен с учетом специфики объектов. Каждому объекту внутри очереди по всем критериям присваиваются баллы. Объект с максимальным количеством баллов получает минимальный ранг, т. е. высшую приоритетность при включении в план капитального ремонта.

Таблица 2

**Критерии рэнкинга жилых объектов для определения
приоритетности при постановке на капитальный ремонт**

Группы критериев рэнкинга	Критерии соответствующей группы рэнкинга
1. Организационные критерии	1.1. Период времени после последнего комплексного капитального ремонта
	1.2. Наличие способа управления многоквартирным домом
	1.3. Наличие решения собственников о проведении капитального ремонта
	1.4. Наличие оформленного земельного участка
	1.5. Наличие проектной и сметной документации на капитальный ремонт
2. Финансовые критерии	2.1. Полнота поступления взносов и сумма накопленных средств собственников на капитальный ремонт
	2.2. Наличие бюджетных средств для софинансирования капитального ремонта
	2.3. Наличие у собственников возможности привлечения дополнительных средств для проведения капитального ремонта
3. Технические критерии	3.1. Хронологический возраст объекта
	3.2. Физический износ объекта, определенный нормативным методом (методом срока жизни)
	3.3. Физический износ объекта, определенный на основе технического обследования
	3.4. Категория технического состояния объекта, определенная на основе данных о физическом износе
	3.5. Количество инженерных систем, требующих проведения капитального ремонта

Предложенная методика рэнкинга может быть использована региональными операторами капитального ремонта при формировании краткосрочных планов ремонтных работ в рамках реализации региональных программ капитального ремонта многоквартирных жилых домов. Выполненное исследование также подтверждает необходимость составления и постоянной актуализации информационной базы о существующем жилищном фонде на основе масштабного технического обследования объектов и анализа имеющейся технической информации. Это позволит повысить эффективность системы управления капитальным ремонтом жилищного фонда и, в конечном счете, достичь положительных результатов по улучшению качества жилой среды населения.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. *Жилищное хозяйство в России*. 2013: Стат. сб. / Росстат. Ж72. – М., 2013. – 286 с.
2. *Итоги Всероссийской переписи населения 2010 г.*: Том 9. Жилищные условия населения / Росстат. – Условия доступа : http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm.
3. *Living Conditions in Europe*/ Eurostat. – Условия доступа : <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6303711/KS-DZ-14-001-EN-N.pdf/d867b24b-da98-427d-bca2-d8bc212ff7a8>.
4. *Housing Statistics in the European Union*/ Eurostat. – Условия доступа : http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Housing_statistics.
5. *2013 American Housing Survey for the United States*. Table C-01-AH / United States Census Bureau. – Условия доступа : <http://www.census.gov/programs-surveys/ahs.html>.
6. *Жилищное строительство в Российской Федерации*. Центральная база статистических данных / Федеральная служба государственной статистики. – Условия доступа : <http://cbsd.gks.ru>
7. *Жилищные условия населения*. Федеральная служба государственной статистики. – Условия доступа : http://www.gks.ru/bgd/regl/b12_04/lssWWW.exe/Stg/d06/2-00.htm
8. *Региональная программа капитального ремонта Томской области на 2014–2043 годы* / Региональный фонд капитального ремонта многоквартирных домов Томской области. – Условия доступа : http://kaprem.tomsk.ru/news/?ELEMENT_ID=232
9. *Основные показатели деятельности отдельных отраслей экономики*. Центральная база статистических данных / Федеральная служба государственной статистики. – Условия доступа : <http://cbsd.gks.ru>.
10. *Годовые отчеты Государственной корпорации – Фонд ЖКХ* / Фонд ЖКХ: [Официальный сайт]. – Условия доступа : <http://www.fondgkh.ru/result/result/statistic/index.html>
11. *Российская Федерация. Федеральный закон «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации о признании утратившими силу отдельных положений законодательных актов Российской Федерации. № 271–ФЗ от 25.12.2012 г.* /Консультант Плюс. Справочная правовая система.
12. *Приложение к приказу Министерства ЖКХ и ТЭК Калининградской области 03 октября 2014 года № 223 «Методика применения критериев очередности проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Калининградской области»* [Электронный ресурс]. – Условия доступа: <http://fondgkh39.ru/upload/tmp/prikaz223kriterii.pdf>
13. *Приказ Департамента ЖКХ и Государственного жилищного надзора Томской области № 41 от 16.12.2013 «Об утверждении Методики оценки соответствия многоквартирного дома критериям очередности в целях его включения в региональную программу капи-*

- тального ремонта многоквартирных домов, расположенных на территории Томской области». – Условия доступа : http://kaprem.tomsk.ru/uploaded/files/regional_docs/1.pdf
14. *Постановление Правительства Московской области* от 27 декабря 2013 года № N 1187/58 «Об утверждении Порядка использования критериев очередности проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Московской области». – Условия доступа : <http://docs.cntd.ru/document/537949073>
 15. *Постановление Правительства Тверской области* от 11 июня 2013 года N 231-пп «Об утверждении порядка участия муниципальных образований Тверской области в мероприятиях по проведению капитального ремонта многоквартирных домов и методики... на 2013–2018 годы». – Условия доступа : <http://docs.cntd.ru/document/499303153>
 16. *Васнев, С.А.* Статистика. Ряды распределения : учебное пособие / С.А. Васнев. – М., 2001. – 170 с.

REFERENCES

1. *Zhilishchnoe khozyaistvo v Rossii* [Housing services and utilities in Russia]. Moscow : Rosstat Publ., 2013. 286 p. (rus)
2. *Itogi Vserossiyskoj Perepisi naselenija 2010 g. Zhilishhnye usloviya naselenija* [National census 2010]. Rosstat. Available at : www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm. (rus)
3. *Living conditions* in Europe. Eurostat. Available at : <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3217494/6303711/KS-DZ-14-001-EN-N.pdf/d867b24b-da98-427d-bca2-d8bc212ff7a8>.
4. *Housing statistics* in the European Union. Eurostat. Available at : http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Housing_statistics.
5. *2013 American housing survey for the United States*. Table C-01-AH United States Census Bureau. Available at: www.census.gov/programs-surveys/ahs.html
6. *Zhilishchnoe stroitel'stvo v Rossijskoj Federacii* [Residential building construction in Russia]. Central'naja baza statisticheskikh dannyh Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj statistiki. Available at: <http://cbds.gks.ru> (rus)
7. *Zhilishhnye usloviya naselenija statistiki* [Living conditions of population]. Federal'naja sluzhba gosudarstvennoj Available at : www.gks.ru/bgd/regl/b12_04/lssWWW.exe/Stg/d06/2-00.htm (rus)
8. *Regional'naya programma kapital'nogo remonta Tomskoi oblasti na 2014–2043 gody*. Regional'nyi fond kapital'nogo remonta mnogokvartirnykh domov Tomskoi oblasti [Regional program on capital repairs in Tomsk region]. Available at : http://kaprem.tomsk.ru/news/?ELEMENT_ID=232 (rus)
9. *Osnovnye pokazateli deyatel'nosti otдел'nykh otraslei ekonomiki*. Tsentral'naya baza statisticheskikh dannykh [Main indicators of economy branch activities]. Federal'naya sluzhba gosudarstvennoj statistiki Available at: <http://cbds.gks.ru/> (rus)
10. *Godovye otchety Gosudarstvennoi korporatsii – Fond ZhKKh* [Annual reports of state corporation. Housing Services and Utilities foundation]. Available at : www.fondgkh.ru/result/result/statistic/index.html (rus)
11. *Rossiiskaya Federatsiya*. Federal'nyi zakon «O vnesenii izmenenii v Zhilishchnyi kodeks Rossijskoi Federatsii i otдел'nye zakonodatel'nye akty Rossijskoi Federatsii i priznanii utrativshimi silu otдел'nykh polozhenii zakonodatel'nykh aktov Rossijskoi Federatsii. N 271–FZ ot 25.12.2012 g. Konsul'tant Plyus. Spravochnaya pravovaya Sistema [RF Federal law on changes in Housing Code]. (rus)
12. *Prilozhenie k prikazu Ministerstva ZhKH i TJeK Kaliningradskoj oblasti 03 oktjabrja 2014 goda N 223 «Metodika primenenie kriteriev ocherednosti provedenija kapital'nogo remonta obshhego imushhestva v mnogokvartirnykh domah, raspolozhennykh na territorii Kaliningradskoj oblasti»* [Attachment to the order of Housing Services and Utilities Department on criteria use in capital repairs of buildings in Kaliningrad region]. Available at: <http://fondgkh39.ru/upload/tmp/prikaz223kriterii.pdf> (rus)

13. *Prikaz Departamenta ZhKH i Gosudarstvennogo zhilishhnogo nadzora Tomskoj oblasti* N 41 ot 16.12.2013 «Ob utverzhdenii metodiki ocenki sootvetstviya mnogokvartirnogo doma kriterijam ocherednosti v celjah ego vkljuchenija v regional'nuju programmu kapital'nogo remonta mnogokvartirnyh domov, raspolozhennyh na territorii Tomskoj oblasti» [The order of Housing Services and Utilities Department on equivalency evaluation of residential buildings to repairs priority criteria in Tomsk region]. Available at : http://kaprem.tomsk.ru/uploaded/files/regional_docs/1.pdf/ (rus)
14. *Postanovlenie Pravitel'stva Moskovskoi oblasti* ot 27 dekabrya 2013 goda N 1187/58 «Ob utverzhdenii Poryadka ispol'zovaniya kriteriev ocherednosti provedeniya kapital'nogo remonta obshchego imushchestva v mnogokvartirnykh domakh, raspolozhennykh na territorii Moskovskoi oblasti» [Governmental Decree on use of criteria for capital repairs in residential buildings in Moscow region]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/537949073> (rus)
15. *Postanovlenie Pravitel'stva Tverskoi oblasti* ot 11 iyunya 2013 goda N 231-pp «Ob utverzhdenii poryadka uchastiya munitsipal'nykh obrazovanii Tverskoi oblasti v meropriyatiyakh po provedeniyu kapital'nogo remonta mnogokvartirnykh domov i metodiki... na 2013–2018 gody» [Governmental Decree on participation of Tver' region municipal institutions in capital repairs of buildings for 2013-2018]. Available at: <http://docs.cntd.ru/document/499303153> (rus)
16. *Vasnev, S.A. Statistika. Ryady raspredeleniya : uchebnoe posobie* [Statistics. Distribution rows. Teaching aid]. Moscow, 2001. 170 p. (rus)