Журнал правовых и экономических исследований, 2014, 3: 175–178
© О.И. Колмогоров, 2014

УДК 332.872.43

O.I. Kolmogorov

SUBSTANTIATION OF EXPEDIENCY OF MAJOR OVERHAUL WORKS WITH THE INCREASE OF ENERGY EFFICIENCY OF VARIOUS GROUPS OF APARTMENT HOUSES

Oleg Kolmogorov – post-graduate student of economics and management in construction Department, «Saint-Petersburg State University of Economics», Saint-Petersburg; **e-mail: kolmogorov.oleg@gmail.com**.

Major overhaul works is an integral part of the functioning of the house and communal services system in Russia. At present our country has been focused on reduction in energy intensity of national economy, House and Communal Services System is the second largest power consumer in our country after the industry being the first one and it contains a huge energy-saving potential. Explaining expediency of overhauling various apartment houses is the starting point for increasing efficiency of the functioning of the system.

The articles presents a classification of apartment houses and gives a step-by-step analysis of each group from the point of view of expediency of increasing energy efficiency. The author used methods of theoretical analysis and induction.

As a result, a number of houses have been discovered with high level of energy-saving potential and so, considered the most appropriate for being overhauled with the increase of energy efficiency.

Despite the large number of publications on this topic, the given research is presented as a novelty since it gives a new and a fresh analysis of all groups of buildings and it gives a rationale for reducing their energy intensity.

***Keywords**: overhaul works; apartment houses; expediency; energy efficiency.*

О.И. Колмогоров

ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ С ПОВЫШЕНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

Олег Игоревич Колмогоров – аспирант кафедры экономики и менеджмента в строительстве ФГБОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный экономический университет», г. Санкт-Петербург; **e-mail: kolmogorov.oleg@gmail.com**.

Проведение капитального ремонта является неотъемлемой частью функционирования системы жилищно-коммунального хозяйства. В настоящее время перед страной стоит задача снижения энергоёмкости экономики. Система ЖКХ является вторым потребителем энергоресурсов в стране после промышленности и заключает в себе огромный потенциал энергосбережения. Обоснование целесообразности проведения капитального ремонта различных групп домов является начальным шагом к повышению эффективности функционирования системы организации капремонта.

В статье представлены классификация домов и поэтапный анализ каждой группы с позиции целесообразности повышения энергоэффективности. При написании статьи использованы методы теоретического анализа и индукции.

В результате анализа выявлены дома, обладающие большим потенциалом энергосбережения и наиболее целесообразные для проведения капитального ремонта с повышением энергоэффективности.

Несмотря на значительное количество публикаций различных авторов по теме энергосбережения в системе ЖКХ, представленное исследование отличается новизной в связи

с проведением общего анализа всех групп зданий и обоснованием необходимости снижения их энергоёмкости.

Ключевые слова: *капитальный ремонт; многоквартирный дом; целесообразность; энергетическая эффективность.*

Капитальный ремонт зданий является важнейшей составляющей обеспечения долгосрочного функционирования объектов жилищного фонда. Каждый многоквартирный дом (МКД) обладает номинальным сроком службы, который в большей доле жилищного фонда составляет 100–150 лет. В процессе эксплуатации отдельные конструктивные элементы здания теряют свои потребительские свойства, тем самым влияя на общий износ дома. Следовательно, нормальная эксплуатация здания на весь период его срока службы достигается путем проведения своевременного и качественного капитального ремонта конструктивных элементов и инженерных систем.

Существует множество классификаций домов, обособленных по материалам ограждающих конструкций, году ввода в эксплуатацию, износу и другим признакам. Наиболее полной и достаточной можно считать следующую классификацию:

1) дореволюционные дома, прошедшие капитальный ремонт;

2) дореволюционные дома, не прошедшие капитальный ремонт;

3) деревянные дома;

4) «немецкие» постройки, 1945–1948 гг.;

5) постройки эпохи конструктивизма, 1918–1930 гг.;

6) «сталинские» постройки, 1931–1956 гг.;

7) «хрущевки» кирпичные, 1957–1970 гг.;

8) «хрущевки» панельные, 1957–1970 гг.;

9) кирпичные постройки, 1970–1980 гг.;

10) панельные постройки, 1970–1980 гг.;

11) кирпичное «новое строительство», постройки после 1980 г.;

12) панельное «новое строительство», постройки после 1980 г.;

13) кирпичное «новое строительство», постройки после 1999 г.;

14) панельное «новое строительство», постройки после 1999 г. [2].

Эта классификация используется при составлении региональных адресных программ и является достаточно информативной, поскольку содержит данные о периоде строительства здания, чем характеризует особенности строительных норм периода, и о материале ограждающих конструкций, подчеркивая неоднородность возводимых зданий.

Многоквартирные дома, построенные после 1999 г., в той или иной мере отвечают современным требованиям энергетической эффективности ограждающих конструкций. Капитальный ремонт таких зданий потребуется проводить не раньше, чем через 20 лет. Поэтому в настоящее время их ремонт нецелесообразен. Помимо этого, доля таких домов в общем жилищном фонде значительно меньше других МКД.

Капитальный ремонт домов дореволюционной постройки, не прошедших его, имеет достаточные основания считаться целесообразным при проведении реконструкции этих зданий. Перекрытия, окна, кровля и другие конструктивные элементы требуют замены, при этом стены обладают значительной толщиной для того, чтобы считать их энергоэффективными, а остальные элементы можно улучшать с применением энергосберегающих технологий. В результате будет реализован потенциал энергосбережения этого дома. Однако большинство таких домов не имеют общедомовых приборов учета тепла, следовательно, необходимо учитывать обязательность монтажа индивидуальных теплопунктов при капитальном ремонте.

Дореволюционные дома, прошедшие капремонт, также имеют достаточный потенциал энергосбережения, при этом реализовать его можно при проведении капитального ремонта без реконструкции. Та-

кие здания обладают усиленными перекрытиями и стенами, что значительно снижает теплопотери через ограждающие конструкции. Утепление кровли, модернизация инженерных систем и другие мероприятия – это то, что можно рекомендовать для повышения энергетической эффективности этих МКД.

Деревянные многоквартирные дома в основном построены в первой половине 20-го века и признаются аварийными или достигнут критического износа в течение ближайших десяти лет. Капитальный ремонт с повышением энергетической эффективности таких зданий нецелесообразен. Исключением может быть применение только малозатратных и быстроокупаемых мероприятий, таких как замена ламп накаливания на энергосберегающие. Однако даже такое мероприятие должно проводиться в рамках текущих затрат на обслуживание дома и только в местах общего пользования.

«Немецкие» постройки 1945–1948 гг. также в скором времени будут признаны аварийными и расселены, поэтому обладают таким же потенциалом, как и деревянные МКД.

Постройки эпохи конструктивизма в значительной мере требуют реконструкции ввиду значительного износа. Если реконструкция таких домов проводилась, то затраты на повышение энергетической эффективности при ближайшем капитальном ремонте будут незначительны. Если же реконструкция не проводилась, то целесообразность их ремонта вызывает сомнения, поскольку они могут быть признаны аварийными и снесены. При этом, они не представляют большой архитектурной ценности.

«Сталинские» постройки 1931–1956 гг. – наиболее капитальные дома. Они обладают значительной прочностью ввиду применения качественных материалов при строительстве и утолщенных стен. Добыча энергетических ресурсов в Сибири во времена строительства таких МКД еще не была развита так, как во второй половине 20-го века, поэтому такие дома делались практически энергоэффективными с самого начала. Потенциал энергосбережения этих домов заложен в замене старых оконных заполнений на энергосберегающие окна ПВХ. «Сталинские» постройки имеют большие оконные проемы, которые являются одним из основных источников тепловых потерь. Для экономии электроэнергии таких зданий требуется замена лифтов и модернизация системы электроснабжения. При выполнении этих мероприятий такие МКД наиболее перспективные с точки зрения энергосбережения.

МКД постройки 1957–1970 гг., или «хрущевки», являются домами первых массовых серий, эксплуатационный ресурс которых был рассчитан на 50 лет. Однако их эксплуатация продолжается и по сей день. Более того, доверие у населения такие дома вызывают больше, чем построенные уже в 21 веке. Эти здания обладают незначительным сопротивлением теплопередаче наружных ограждающих конструкций, значительным износом большинства элементов. Инженерные системы в некоторых таких домах не менялись с момента их ввода в эксплуатацию, поэтому во время отопительного периода при сильных морозах здесь часты аварии, прорывы труб и т.д. Несмотря на незначительный срок службы, на который они были рассчитаны, санация и расселение таких домов идет медленно. В Москве и Санкт-Петербурге действует программа «Реновация», по которой кварталы застройки «хрущевок» расселяются, дома сносятся, а на их месте возводят современные МКД, увеличивая тем самым жилую площадь квартала в несколько раз. В Москве эта программа действует активно и имеет значительные положительные результаты, тогда как в Санкт-Петербурге при готовности проектов процесс проходит очень медленно. Несмотря на высокий износ большинства таких МКД, потенциал энергосбережения в них присутствует. Если остаточный срок их службы более 20 лет, то можно проводить утепление чердачных перекрытий, модернизацию инженерных систем и применение энергосберегающих светильников, некоторые организационные мероприятия. Утепление фасадов таких домов, однако, будет дорогостоящим мероприятием, так как для

достижения современных требований теплозащиты нужен утеплитель значительной толщины, что вызовет удорожание строительства ввиду переноса отливов, увеличения площади кровли и т.д.

Более перспективными с точки зрения капитального ремонта с повышением энергетической эффективности являются дома постройки 1970–1980 гг. Эти МКД обладают улучшенными теплоизоляционными свойствами, большим сроком службы. Весь спектр таких мероприятий, как утепление ограждающих конструкций, модернизация инженерных систем, замена электросветильников и лифтов, дадут положительный экономический эффект в виде экономии энергоресурсов, повышения комфортности пребывания людей в доме.

Капитальный ремонт с повышением энергетической эффективности домов «нового строительства» постройки 1980–1999 гг. также является очень перспективным направлением. Эти здания построены с учетом более современных требований, и возможность улучшения их потребительских свойств целесообразна. Однако качество используемых при строительстве этих домов материалов является худшим, чем в постройках 1970–1980 гг. Это также следует учитывать при организации проектирования капитального ремонта.

Таким образом, наиболее перспективными зданиями с позиции повышения энергетической эффективности являются «сталинские» постройки и дома 1970–1980 гг. постройки. Тогда как деревянные и «немецкие» постройки практически не обладают потенциалом энергосбережения.

Проведенный анализ показывает необходимость оценки целесообразности проведения капитального ремонта с повышением энергоэффективности на стадии его проектирования, чтобы избежать нецелевого использования денежных средств, выделяемых ГК «Фонд содействия реформированию ЖКХ» на проведение капитального ремонта [1].

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон Российской Федерации от 21.07.2007 г. № 185-ФЗ «О фонде содействия реформированию ЖКХ». Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. Региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Санкт-Петербурга // Жилищный комитет Санкт-Петербурга: информационный портал. URL: http://www.gilkom-complex.ru/ (дата обращения: 21.02.2014)