

ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ ДЛЯ САМАРСКОЙ РЕНОВАЦИИ В СФЕРЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖКХ



УДК 624.155

DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.18

Т. Е. ГОРДЕЕВА
Д. В. ЕРАНЦЕВ

О ФАКТОРАХ, ВЛИЯЮЩИХ НА ВОССТАНОВЛЕНИЕ БАЛКОНОВ ЖИЛЫХ ДОМОВ РАЗНОГО ПЕРИОДА ПОСТРОЙКИ

ON THE FACTORS AFFECTING THE RESTORATION OF BALCONIES
OF RESIDENTIAL BUILDINGS OF DIFFERENT PERIODS OF CONSTRUCTION

Рассмотрены особенности ремонта фасадов зданий, не относящихся к объектам культурного наследия, но создающих архитектурную привлекательность районов города. Перечислены проблемы, с которыми сталкиваются собственники многоквартирных домов, где имеются декоративные элементы под балконными плитами. Установлены задачи, которые требуют решения для приведения фасадов многоквартирных домов в соответствие первоначальному архитектурному проекту здания или принятия решения о разработке проекта реконструкции с изменением оформления фасада.

The features of the repair of facades of buildings that are not related to objects of cultural heritage, but create the architectural attractiveness of city districts, are considered. The problems faced by the owners of apartment buildings, where there are decorative elements under the balcony slabs, are listed. The tasks that need to be solved to bring the facades of apartment buildings in line with the original architectural design of the building or to make a decision on the development of a reconstruction project with a change in the design of the facade have been established.

Ключевые слова: балконная плита, восстановление, демонтаж, повреждения, период строительства

Keywords: balcony slab, restoration, dismantling, damage, construction period

Согласно региональной программе капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Самарской области, № 707 от 29.11. 2013 г., проводятся ремонты инженерных сетей, крыши, фасадов. В Ленинском районе Самарской области по состоянию на 2021 г. ремонт фасадов многоквартирных домов занимает 36,8 % от общего числа ремонтов. Ремонт инженерных сетей, крыши и т. д. – 63,2 %.

Капитальный ремонт фасада включает в себя следующие мероприятия.

Подготовительные работы – демонтаж старого покрытия, удаление грибковых образований, а также загрязнений с поверхности, обработка швов, устранение трещин.

Затем выполняются отделочные работы, включающие нанесение нового слоя отделочного покрытия, например камня, краски, плитки или декоративной штукатурки. На этой ста-

дии можно осуществить изменение фасадной системы при согласовании с городской администрацией.

Кроме этого, на фасаде необходимо выполнить восстановление козырьков, перегородок, стеклопакетов, водостоков, а также балконных плит. Много проблем возникает именно на этом этапе фасадных работ.

Как отмечается в различных исследованиях, на первый план выходят вопросы утепления фасадов жилых домов для обеспечения их энергоэффективности, а также вопросы безопасности балконных плит, находящихся в аварийном состоянии [1–4].

Анализ конструктивных решений балконных плит разного периода строительства показан в таблице.

Большую часть фасадов, запланированных к выполнению капитального ремонта в 2021 г.

в Ленинском районе г. Самары, составляют дома 50-х гг. постройки. Для этих зданий характерно то, что они не относятся к объектам культурного наследия и к ним не применяются жесткие требования по реставрации, которые необходимо соблюдать при ремонте памятников архитектуры.

Но зачастую консольные балки, на которые монтировались балконные плиты зданий 50-х гг. постройки, украшались декоративными кронштейнами, выполненными из дерева или отлитыми из гипса и оштукатуренными.

За годы перестройки (90-х и нулевых годов XX–XXI вв.), когда происходило изменение в структуре управления жилым фондом, не проводилось планомерного выполнения работ по выявлению и своевременному устранению повреждений элементов. Несвоевременность выполнения ремонтов привела к частичной или полной утрате некоторых элементов декоративного украшения фасадов (рис. 1, 2) [5, 6].

Изменения в управлении финансированием капитального и текущего ремонтов повлекли за собой внесение изменений и в нормативную базу.

Ниже приведем основные требования по ремонту фасадов многоквартирных домов.

Проектирование и производство работ по оформлению фасадов, реставрации, ремонту, покраске главных и дворовых фасадов проводятся на основании проектов, согласованных с городской администрацией. Элементы архитектурного и декоративного оформления фасадов являются частью архитектурного решения здания. Они должны соответствовать первоначальному архитектурному проекту здания или выполняться на основе проекта реконструкции, оборудования, оформления фасада [7–10].

Работы по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме могут включать в себя работы по замене и (или) восстановлению несущих строительных конструкций многоквартирного дома и (или) инженерных сетей многоквартирного дома, отнесенные

Конструктивные решения балконных плит по периодам постройки

Тип здания	Время постройки, гг.	Срок эксплуатации, лет
Сталинские довоенные	1930-1940	125
Сталинские послевоенные	1945-1955	150
«Хрущевки» панельные	1955-1970	50
Кирпичные пятиэтажки	1955-1970	100
Панельные и блочные 9–16-этажные	1965-1980	100
Современные кирпичные и монолитные	1980-1998	125-150
Современные панельные	1980-1998	100-120



Рис. 1. Декоративный элемент под балконной плитой утрачен. Обнажена арматура балконной плиты



Рис. 2. Под частью балконов отсутствуют декоративные консоли

в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности к реконструкции объектов капитального строительства [11].

Иные работы по капитальному ремонту общего имущества, в том числе в многоквартирных домах, признанных памятниками архитектуры, не могут финансироваться за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, и выполняются за счет иных источников финансирования, в том числе средств собственников помещений в таких домах, а также средств, предоставленных в качестве государственной и (или) муниципальной поддержки на данные цели [11, 12].

Нормативами предусмотрено проведение дополнительных работ по капитальному ремонту, однако введены и регионами законодательно утверждены предельные стоимости работ по капитальному ремонту. За превышение этих цифр отвечает региональный оператор (РО) (постановление от 11 сентября 2019 года № 636 «Об установлении размера предельной стоимости услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме») [13–15].

Однако ремонт балконов различных зданий индивидуален. Для разработки проектного решения требуется инструментальный осмотр для определения степени разрушения, в зависимости от которой предлагаются варианты реконструкции балконов [16].

Существует несколько видов усиления балконных плит в зависимости от степени повреждения данной конструкции и от года постройки здания:

– *Крепление балконов на консолях.* Производят при хорошем состоянии бетонной балконной плиты и подвергшихся коррозии стальных консолей. Крепление балконов осуществляют подводкой рядом с существующими стальными консолями новых прокатных балок.

– *Армирование бетона.* Балконная консольная плита из естественного камня, которая исчерпала несущую способность более чем на 10 %, усиливается слоем железобетона, уложенного поверх плиты с металлической сеткой.

– *Установки подкосов.* Под плиту монтируется консоль из прокатного металла, который опирается на подкос из прокатного швеллера или двутавра.

– *Подведение металлических опорных столиков.* Для усиления опирания балконных плит рекомендуется подвести под плиту металлические столики из уголков или швеллеров, закрепив их с помощью тяжей или анкеров к смежным конструкциям.

– *Установка подвесок.* Подвес из арматурной стали приваривается к обрамлению балконной стены, а другой конец анкеруется в стену.

Некоторые усиления балконных плит, которые применяются в жилых зданиях, изменяют схему работы конструкции плиты, а также изменяют облик здания.

Перечисленные способы усиления балконных плит применяются в основном в жилых зданиях. Работы по восстановлению, усилению и ремонту фасадов проводят, как правило, по программе капитального ремонта.

Данные усиления нельзя применять к зданиям, которые относятся к памятникам архитектурного наследия, потому что будет изменена схема работы конструкции плиты, изменится внешний облик здания, что недопустимо для зданий данного типа. Поэтому усиление конструкций в памятниках архитектурного наследия проводится с сохранением его внешнего облика, и для этого применяются технологии и методы усиления, восстанавливающие несущую способность конструкций, при этом не изменяя облик здания и схему работы конструкций.

Дома 50-х гг. постройки имеют уникальные фасады, которые отражают историческое развитие застройки города и придают ему неповторимый облик в отличие от домов индустриальной застройки, облик которых необходимо изменять [17].

Вывод. Восстановление не поврежденных, а уже отсутствующих элементов фасадов здания на текущий момент требует решения следующих задач:

– сбор исходных данных о первоначальном архитектурном проекте здания;

– инструментальный и визуальный контроль технических характеристик несущих конструкций;

– поиск источника финансирования на проектные и строительные работы по реконструкции фасада;

– выполнение строительных работ по индивидуальным проектным решениям.

Решение всех этих задач позволит восстановить и сохранить архитектурный облик зданий 50-х гг. XX в. постройки, срок службы которых еще далеко не исчерпан.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Обследование и ремонт балконных плит / П.С. Горбач, И.А. Гордеев, К.И. Гордеев, А.В. Паршин, В.М. Паршин // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. 2015. Т. 1. № 1. С. 290–294.

2. Казакова И.С., Цывкунуова Н.Н. Усиление аварийных балконных плит в зданиях старой постройки // *Строительные материалы, оборудование, технологии XXI века*. 2012. № 10 (165). С. 31–33.
3. Петрусенко Ю., Иванова-Ильичева А. Реставрация дома И. О. Шендерова в Ростове-на-Дону // *Проект Байкал*. 2020. Т. 17. № 65. С. 58–63.
4. Хвастунова Е., Кузин Н.Я. Изучение результатов и приоритетов развития программ капитального ремонта фасадов многоквартирных домов // *Аллея науки*. 2017. Т. 1. № 15. С. 308–313.
5. Косонова Е.Г., Петрова И.В. Обследование фасада и кровли многоквартирного жилого дома при капитальном ремонте // *Экология и ресурсо- и энергосберегающие технологии на промышленных предприятиях, в строительстве, на транспорте и в сельском хозяйстве: сборник статей XV Международной научно-практической конференции /под ред. Ю.П. Перельгина*. 2015. С. 38–44.
6. Неверов А.Н., Курбатов В.Л., Римшин В.И. Обследование балконов жилого кирпичного дома в Москве // *Аллея науки*. 2018. Т. 2. № 8 (24). С. 457–461.
7. Васин А.П., Бодягина Е.С. Организационно-технологические решения выполнения фасадных работ на объектах культурного наследия // *Организация строительного производства: материалы III Всероссийской научно-практической конференции*. СПб., 2021. С. 68–83.
8. Комиссарова А.Н. Реставрация объектов культурного наследия Санкт-Петербурга, являющихся многоквартирными жилыми домами // *Вестник Зодчий*. 21 век. 2020. № 4 (77). С. 28–37.
9. Басс С., Самогоров В.А. Десять объектов самарского конструктивизма: стратегия сохранения и реставрации // *Градостроительство и архитектура*. 2019. Т. 9. № 2 (35). С. 104–111. DOI: 10.17673/Vestnik.2019.02.14.
10. Бутенко С.А. Реставрации зданий Старой Самары // *Градостроительство и архитектура*. 2021. Т.11, № 2. С. 94–100. DOI: 10.17673/Vestnik.2021.02.14.
11. Марков С.В., Косонова Е.Г. Обследование фасада и кровли жилого кирпичного здания в центральном административном округе города Москвы // *Эффективные строительные конструкции: теория и практика: сборник статей XV Международной научно-технической конференции /под ред. Н.Н. Ласкова*. 2015. С. 126–132.
12. Медведев Е.А. Технические проблемы, возникающие при ремонте объектов капитального строительства, включая объекты культурного наследия // *Перспективы науки*. 2019. № 5 (116). С. 210–215.
13. Булгаков В.В., Переславцев А.О. Общедомовая собственность. Понятие и основные характеристики // *Современные тенденции развития науки и технологий*. 2016. № 10–8. С. 25–28.
14. Маркова И.В. Правовой режим балконов и лоджий в многоквартирном доме // *Юридическая наука и практика*. 2020. Т. 16. № 4. С. 39–47.
15. Рыбакова С.А. «Балкон» и «балконная плита» как пример правовых коллизий жилищного законодательства // *Ученые записки Алтайского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации*. 2017. № 14. С. 195–199.
16. Сороколетова Е.В. Причины обрушения балконных плит жилых домов, построенных в советское время // *Молодежный научный форум: технические и математические науки*. 2017. № 8 (48). С. 36–40.
17. Каракова Т.В., Рыжикова Е.В. Актуальность реконструкции индустриального жилища 60-х годов в России // *Градостроительство и архитектура*. 2014. Т. 4, № 1. С. 36–39. DOI: 10.17673/Vestnik.2014.01.6.

REFERENCES

1. Gorbach P.S., Gordeev I.A., Gordeev K.I., Parshin A.V., Parshin V.M. Inspection and repair of balcony slabs. *Sbornik nauchnykh trudov Angarskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta* [Collection of scientific papers of the Angarsk State Technical University], 2015, vol. 1, no. 1, pp. 290-294. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)
2. Kazakova I.S., Tsyvkunova N.N. Strengthening emergency balcony slabs in old buildings. *Stroitel'nye materialy, oborudovanie, tekhnologii XXI veka* [Building materials, equipment, technologies of the XXI century], 2012, no. 10 (165), pp. 31-33. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)
3. Petrusenko Yu., Ivanova-Ilyicheva A. Restoration of the house of I.O. Shenderov in Rostov-on-Don. *Proekt Bajkal* [Project Baikal], 2020, vol. 17, no. 65, pp. 58-63. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)
4. Khvastunova E., Kuzin N. Ya. Study of the results and development priorities of programs for overhaul of facades of apartment buildings. *Alleya nauki* [Alley of Science], 2017, vol. 1, no. 15, pp. 308-313. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)
5. Kosogova E.G., Petrova I.V. Inspection of the facade and roof of an apartment building during major repairs. *Ekologiya i resurso- i energosberegayushchie tekhnologii na promyshlennykh predpriyatiyah, v stroitel'stve, na transporte i v sel'skom hozyajstve: sbornik statej XV Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii /pod red. YU.P. Perelygina* [Ecology and resource and energy-saving technologies in industrial enterprises, in construction, in transport and in agriculture. Collection of articles of the XV International Scientific and Practical Conference. Edited by Yu.P. Perelygin], 2015, pp. 38-44, Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)
6. Neverov A.N., Kurbatov V.L., Rimshin V.I. Examination of the balconies of a residential brick building in Moscow. *Alleya nauki* [Alley of Science], 2018, vol. 2, no. 8 (24), pp. 457-461. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)
7. Vasin A.P., Bodyagina E.S. Organizational and technological solutions for the implementation of facade

work on cultural heritage sites. *Organizaciya stroitel'nogo proizvodstva: materialy III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoj konferencii* [Organization of construction production. Materials of the III All-Russian scientific-practical conference]. St. Petersburg, 2021, pp. 68-83. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

8. Komissarova A.N. Restoration of objects of cultural heritage of St. Petersburg, which are apartment buildings. *Vestnik. Zodchij* [Bulletin. Architect. 21 century], 2020, no. 4 (77), pp. 28-37. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

9. Bass S., Samogorov V.A. Ten objects of samara constructivism: strategy for preservation and restoration. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2019, vol. 9, no. 2 (35), pp. 104-111. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

10. Butenko S.A. Restoration of buildings of old part of the samara city. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2021, vol.11, no. 2, pp. 94-100. DOI: 10.17673/Vestnik.2021.02.14. (in Russian)

11. Markov S.V., Kosogova E.G. Inspection of the facade and roof of a residential brick building in the central administrative district of Moscow. *Effektivnye stroitel'nye konstrukcii: teoriya i praktika: sbornik statej XV Mezhdunarodnoj nauchno-tehnicheskoy konferencii (pod red. N.N. Las'kova* [Effective building structures: theory and practice. Collection of articles of the XV International scientific and technical conference. Edited by N.N. Laskov], 2015, pp. 126-132. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

12. Medvedev E.A. Technical problems arising during the repair of capital construction objects, including objects of cultural heritage. *Perspektivy nauki* [Pros-

pects for Science], 2019, no. 5 (116), pp. 210-215. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

13. Bulgakov V.V., Pereslavl'tsev A.O. Household property. Concept and main characteristics. *Sovremennye tendencii razvitiya nauki i tekhnologii* [Modern trends in the development of science and technology], 2016, no. 10-8, pp. 25-28. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

14. Markova I.V. Legal regime of balconies and loggias in an apartment building. *YUridicheskaya nauka i praktika* [Legal Science and Practice], 2020, vol. 16, no. 4, pp. 39-47. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

15. Rybakova S.A. "Balcony" and "balcony slab" - as an example of legal collisions of housing legislation. *Uchenye zapiski Altajskogo filiala Rossijskoj akademii narodnogo hozyajstva i gosudarstvennoj sluzhby pri Prezidente Rossijskoj Federacii* [Scientific notes of the Altai branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation], 2017, no. 14, pp. 195-199. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

16. Sorokoletova E.V. Causes of the collapse of the balcony slabs of residential buildings built during the Soviet age. *Molodezhnyj nauchnyj forum: tekhnicheskie i matematicheskie nauki* [Youth scientific forum: technical and mathematical sciences], 2017, no. 8 (48), pp. 36-40. Available at: https://elibrary.ru/query_results.asp. (in Russian)

17. Karakova T.V., Ryzhikova E.V. The relevance of the reconstruction that chooses industrial dwellings of the 60-ies in Russia. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2014, vol. 4, no. 1, pp. 36-39. DOI: 10.17673/Vestnik.2014.01.6. (in Russian)

Об авторах:

ГОРДЕЕВА Татьяна Евгеньевна

кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры стоимостного инжиниринга и технической экспертизы зданий и сооружений Самарский государственный технический университет Академия строительства и архитектуры 443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244 E-mail: ftgs-sgasu@mail.ru

ЕРАНЦЕВ Дмитрий Викторович

магистрант строительно-технологического факультета Самарский государственный технический университет Академия строительства и архитектуры 443100, Россия, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244 E-mail: dima.erantsev@yandex.ru

GORDEEVA Tatiana Ye.

PhD in Engineering Science, Associate Professor of the Cost Engineering and Technical Expertise of Buildings and Structures Chair Samara State Technical University Academy of Architecture and Civil Engineering 443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 244 E-mail: ftgs-sgasu@mail.ru

ERANTSEV Dmitry V.

Master's Degree Student of the Construction Technology Departement Samara State Technical University Academy of Architecture and Civil Engineering 443100, Russia, Samara, Molodogvardeyskaya str., 244 E-mail: dima.erantsev@yandex.r

Для цитирования: Гордеева Т.Е., Еранцев Д.В. О факторах, влияющих на восстановление балконов жилых домов разного периода постройки // Градостроительство и архитектура. 2022. Т.12, № 1. С. 138-142. DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.18.

For citation: Gordeeva T.Ye., Erantsev D.V. On the Factors Affecting the Restoration of Balconies of Residential Buildings of Different Periods of Construction. *Gradostroitel'stvo i arhitektura* [Urban Construction and Architecture], 2022. Vol. 12, no. 1. Pp. 138-142. (in Russian) DOI: 10.17673/Vestnik.2022.01.18.