

УДК 69

© В. В. Бурчик, канд. экон. наук, доцент
© Н. П. Кузьмич, канд. экон. наук, доцент
(Дальневосточный государственный аграрный
университет, Благовещенск, Россия)
E-mail: kuzmiz@list.ru

DOI 10.23968/1999-5571-2023-20-3-54-60

© V. V. Burchik, PhD in Sci. Ec., Associate Professor
© N. P. Kuzmich, PhD in Sci. Ec., Associate Professor
(Far Eastern State Agrarian University,
Blagoveshchensk, Russia)
E-mail: kuzmiz@list.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ДЛЯ ДАЛЬНЕЙШЕГО ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ

ORGANIZATION OF INSPECTION OF BUILDINGS AND STRUCTURES FOR FURTHER USE

Проблемы технического состояния объектов недвижимости и их обследования актуальны повсеместно, поэтому осмотр и проверка существующих недостроенных и заброшенных объектов недвижимости имеют важное значение для дальнейшего использования их в экономике региона с минимальным количеством дополнительных вложений ресурсов на проектирование и строительство. Цель статьи — исследование порядка обследования зданий и сооружений, а также определение направлений использования этих объектов после оценки их технического состояния. Сформулирована и раскрыта последовательность обследования зданий и сооружений, а также представлены риски, возникающие при этом.

Ключевые слова: здания и сооружения, инвестиции, конструктивные решения, модернизация, объекты недвижимости, оценка технического состояния, проектирование, реконструкция, строительство, эксплуатация, эффективность.

The problems of the technical condition of real estate objects and their inspection are relevant everywhere. In this regard, the survey of existing, unfinished, abandoned real estate objects is important for their further use in the economy of the region, with a minimum number of additional investments for design and construction. The purpose of the article is to study the order of inspection of buildings and structures, as well as to determine the directions of use of these objects after assessing their technical condition. The article formulates and specifies the procedure for the inspection of buildings and structures, as well as regards the associated risks.

Keywords: buildings and structures, investments, constructive solutions, modernization, real estate objects, assessment of technical condition, design, reconstruction, construction, operation, efficiency.

Введение

В регионах страны в настоящее время имеется достаточно большое количество заброшенных объектов, которые уже находились в эксплуатации, или недостроенных, находящихся на различной стадии возведения. Это актуально и для Амурской области. Инвестиции, вложенные когда-то в данные объекты, не обернулись социально-экономической эффективностью, которой

от них ожидали. Они только приносят дополнительные природоохранные, социальные и экономические убытки территориям региона. Для уменьшения негативных тенденций от этих явлений необходимо произвести обследование заброшенных объектов и выявить возможность их дальнейшего использования.

Целью технического обследования зданий и сооружений является установление соот-

ветствия всех строительных элементов зданий и сооружений соответствующим нормативным требованиям. В ГОСТ 31937–2011¹, СП 12-102–2003² определены общие правила проведения обследования и мониторинга технического состояния зданий и сооружений, а также требования к обследованию технического состояния конструкций и инженерного оборудования и т. д. В настоящее время проведение технического обследования зданий позволяет выявить наиболее критические дефекты и разработать проектную документацию наиболее качественно, с учетом всех необходимых изменений [11].

Методы. Материалами и методами исследования являются анализ научной литературы, применение метода экспертной оценки при отсутствии статистических данных по указанной теме исследования.

Результаты. Техничко-экономическую оценку существующих недостроенных и заброшенных объектов необходимо проводить для определения способов их дальнейшего использования. По результатам технического обследования зданий и сооружений мы можем предвидеть несколько путей их возврата к активной экономической жизни:

- разборка или разрушение объекта;
- достройка и использование объекта по новому назначению;
- реанимация объекта по прежнему его назначению;
- использование площадки строительства для других потребностей.

После принятия решения о сносе объекта капитального строительства необходимо обеспечить условия, предупреждающие нанесение вреда жизни и здоровью людей, а также ситуации, которые могут затронуть

их имущество (в том числе имущество юридических лиц). Следует отметить, что снос может негативно сказаться на окружающей среде, поэтому также необходимо принимать меры для предупреждения наступления отрицательных последствий [4, 6, 19]. Данное положение закреплено не только в Градостроительном кодексе РФ³, но и в Федеральном законе от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»⁴. Нарушение технических регламентов при сносе объектов капитального строительства нередко подрывает безопасность рядом стоящих объектов, поэтому необходимо строгое их соблюдение.

Между тем высокая стоимость земельных участков, значительный физический и моральный износ зданий, находящихся на них, являются убедительным доказательством необходимости их сноса (разборки) и возведения на этом месте новых современных зданий и производств. При этом следует производить разборку с применением современных экскаваторов-разрушителей, оснащенных гидравлическими ножницами, гидромолотом, ковшом, грейфером и т. д. [17].

Если мы предполагаем использование обследуемого объекта для первоначальных целей (согласно проектно-сметной документации), то необходимо установить пригодность объекта без серьезной переделки, перепланировки и т. п.

При использовании объекта для других целей следует произвести то же самое, но с учетом нового функционального назначения. Нельзя забывать, что реконструкция и переустройство здания и сооружения для других целей требуют достаточно больших затрат по сравнению с первоначальными. Необходимо тщательно проверять основания и фундаменты рассматриваемого объ-

¹ ГОСТ 31937–2011. Межгосударственный стандарт. Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния. URL: <https://internet-law.ru/gosts/gost/54142/> (дата обращения: 14.02.2023).

² СП 13-102–2003. Свод правил по проектированию и строительству. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200034118> (дата обращения: 14.02.2023).

³ Градостроительный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 29 декабря 2004 года № 190-ФЗ (ред. от 19.12.2022). М., 2022. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ (дата обращения: 07.02.2023).

⁴ Об охране окружающей среды: Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (с изменениями и дополнениями). М., 2022. URL: <https://www.base.garant.ru/77322728/> (дата обращения: 07.02.2023).

екта для увеличения этажности здания или сооружения, а затем при проектировании выполнять необходимые расчеты.

Наиболее простым вариантом реконструкции зданий и сооружений является достройка одноэтажного здания под простые складские помещения, которые не требуют больших вложений. Более сложным оказывается приспособление жилого здания под общественно-культурное назначение или под производственное здание [7].

При этом необходимо помнить, что нормативные документы по таким зданиям и сооружениям регулярно пересматриваются, и в них делаются серьезные изменения, которые порой невозможно воплотить в устаревших зданиях [1, 8, 12]. Поэтому наиболее важным этапом считаем определение будущего функционального назначения объекта с учетом конструктивных, объемно-планировочных решений рассматриваемого объекта и измененных строительных норм и правил [2].

Необходимо также отметить, что работы по восстановлению объекта возможны только при наличии проектной документации и проекта производства демонтажных работ. Данное замечание вызвано тем, что встречаются случаи реконструкции небольших по объему помещений, зданий и сооружений (например, жилых домов, магазинов, тепловых узлов и т. д.) без изучения проектной документации, по которой эти объекты создавались, и без разработки новой. Это является грубым нарушением строительства и не допускается законодательством и нормативными документами, но на практике встречается довольно часто. Например, для предпринимателя главное — его собственная прибыль, причем любой ценой, поэтому реконструкцию небольших зданий он делает самостоятельно, не понимая, что нарушает и строительные нормы, и закон.

Все объекты, которые необходимо обследовать, можно классифицировать по раз-

личным признакам, что способствует более точной оценке технического состояния и вариантов дальнейшего использования обследуемых зданий и сооружений. Обследование и оценку осуществляют специализированные организации или отдельные специалисты, имеющие допуск на проведение данных работ, которые могут дать достаточно профессиональную оценку таких объектов.

Для выполнения оценки технического состояния незавершенных строительством объектов в зависимости от их конструктивных и объемно-планировочных решений, а также их технического состояния необходимо придерживаться определенных правил, поэтому рассмотрим порядок обследования зданий и сооружений.

Первоначально нужно определить с помощью документов и/или из опроса местных жителей, кто является собственником, а также дату строительства, назначение и строительную организацию, которая занималась возведением рассматриваемого объекта.

Далее следует выявить конструктивные особенности здания, несущую способность, уровень грунтовых вод, состояние конструкций объекта, возможность применения современного технологического оборудования в имеющихся площадях и объемах помещений, доступность инженерных коммуникаций и т. п. [20, 21]. Все это даст большие возможности при выяснении перспектив дальнейшего использования здания или сооружения и позволит объективно оценить необходимые инвестиции для этих целей.

Обычно реконструкционные работы считаются рентабельными, если их стоимость не превышает 70–75 % стоимости строительства нового здания, но это не относится к модернизации и восстановлению памятников истории и архитектуры. Естественно, в настоящее время эффективность инвестиций в реконструкцию зданий и сооружений необходимо экономически обосновывать современными методами расчета, например

по показателю чистого дисконтированного дохода или чистого денежного потока. Но, принимая в расчет сроки службы основных конструктивных элементов зданий, эта предварительная оценка также имеет право на существование.

Затем следует определить, какие недостроенные или выведенные из эксплуатации объекты необходимо ликвидировать для обеспечения безопасности местных жителей. Таких объектов, например, в сельских населенных пунктах достаточное количество. В частности, бывшие животноводческие помещения, складские здания и другие объекты сельскохозяйственного и другого назначения [10, 13].

Порядок обследования зданий и сооружений выглядит следующим образом:

1. Определение местонахождения объектов на доступных к дальнейшему использованию территориях.

2. Первичное обследование объектов и выбор из них наиболее перспективных для дальнейшего обследования и использования.

3. Рекомендации для восстановления и дальнейшего использования объектов.

4. Поиск будущих пользователей этих объектов. Этот пункт может быть и первым.

При оценке организационно-технологической надежности строительства таких объектов необходимо учитывать следующие группы возникающих при этом рисков [3, 15, 16]:

- финансовые, подразумевающие повышение сметной стоимости проекта по сравнению с реальной стоимостью его строительства;

- временные — несоблюдение сроков строительства объекта в сравнении с их нормативной или директивной продолжительностью;

- проектные — законченный строительный объект (построенный в соответствии с проектно-сметной документацией) не достигает поставленных целей по объему или

качеству выпускаемой продукции (оказанию услуг);

- качественные, характеризующиеся тем, что готовая строительная продукция должна выполняться из материалов надлежащего качества, с выполнением строительно-монтажных работ в полном объеме и в соответствии с проектно-сметной документацией и т. д.

Месторасположение объектов, пригодных для восстановления и дальнейшего использования, во многом будет зависеть от их близости к сетям энергоснабжения, населенным пунктам и коммуникациям.

Здесь следует использовать следующие критерии оценки технического и экономического состояния здания или сооружения:

- удаленность от населенных пунктов, инженерных коммуникаций, рынков сбыта;

- возможность поставки строительных материалов, конструкций, других материально-технических и людских ресурсов;

- нормальные природно-климатические условия для дальнейшего использования будущей недвижимости;

- возможности расширения будущего производства на данной территории и установления необходимых связей с другими районами области и другими территориями;

- возможность привлечения местного населения для развития будущего производства и т. п. [5, 14, 18].

Обследование объектов необходимо производить для определения возможности их дальнейшего использования с экономическими, социальными и природоохранными целями.

Для этого необходимо определить их конструктивную, объемно-планировочную и функциональную пригодность к дальнейшей эксплуатации. Следует также определить необходимое количество привлекаемых конкретных ресурсов (по виду и объемам) и возможности их доставки, доступность коммуникаций [9].

Следует также отметить, что реконструкция и восстановление недостроенных объектов не носят системного характера. Зачастую объекты незавершенного строительства годами, а то и десятилетиями стоят, ухудшая облик населенного пункта. В связи с этим мы предлагаем создать реестр недостроенных, выведенных из эксплуатации зданий и сооружений для их дальнейшего использования.

Все вышесказанное определяет следующие направления использования выведенных из эксплуатации или недостроенных заброшенных зданий и сооружений:

1. Проведение обследования технического состояния заброшенных зданий и сооружений для их дальнейшей эксплуатации или ликвидации.

2. Использование зданий и сооружений по первоначальному назначению с минимальными переделками.

3. Использование объектов по новому функциональному назначению с многочисленными переделками, но с обязательным эколого-экономическим обоснованием такого решения.

4. Снос здания или сооружения для использования территории для других целей — природоохранных, социально-культурных и т. д.

Вывод. В результате проведения технического обследования и дальнейшего использования выведенных из эксплуатации зданий и сооружений не только изменится внешний вид этих зданий, но и улучшатся эстетика и благоустройство окружающих территорий, повысится их комфортность для проживания населения.

Библиографический список

1. Ершов М. Н., Баженов И. А., Еремин Д. В., Топчий Д. В. Организационно-технологические решения при реконструкции общественных зданий, находящихся в режиме эксплуатации. М.: АСВ, 2013. 168 с.

2. Бузырев В. В. Реновация жилых домов как важный фактор увеличения жизненного цикла жилищного фонда в регионе // Проблемы современной экономики. 2012. № 4 (44). С. 285–288.

3. Бурчик В. В., Кузьмич Н. П. Повышение организационно-технологической надежности строительного производства в контексте устойчивого развития строительных организаций // Организатор производства. 2015. № 2 (65). С. 29–35.

4. Гаврилюк М. Н. Снос объектов капитального строительства // Землеустройство, кадастр и мониторинг земель. 2021. № 3. С. 193–197. DOI: 10.33920/sel-04-2103-05.

5. Дикман Л. Г., Дикман Д. Л. Организация строительства в США. М.: АСВ, 2004. 376 с.

6. Дроздова И. В., Алиевская Н. В. Проблемы переработки строительных отходов при строительстве и реконструкции жилых зданий // Вестник гражданских инженеров. 2022. № 3 (92). С. 171–177. DOI: 10.23968/1999-5571-2022-19-3-171-177.

7. Жеребчиков Л. В., Кузьмина Т. К. Возможности изменения функционального назначения при реконструкции // Технология и организация строительного производства. 2018. № 1. С. 24–27.

8. Кинчевский В. Г., Лактаева М. А. Формирование правовой базы для реновации застроенных территорий // Государственная служба. 2018. Т. 20, № 2 (112). С. 37–43. DOI: 10.22394/2070-8378-2018-20-2-37-43.

9. Кирсанов А. Р. Комплексное развитие территорий: от глобальных планов к конкретным проблемам // Имущественные отношения в РФ. 2022. № 11 (254). С. 35–42.

10. Клочков Д. П., Бурлаченко О. В., Радченко О. П. Организационно-технологические решения в строительстве. Волгоград: ВолГТУ, 2019. 128 с.

11. Кузьмина Т. К., Кагазежев А. Ю., Боровкова А. Е. Методический подход к техническому обследованию строительных объектов // Строительное производство. 2022. № 4 (44). С. 14–17. DOI: 10.54950/26585340_2022_4_14.

12. Кузьмич Н. П. Проблемы инновационного развития инвестиционно-строительного комплекса региона // Теория и практика общественного развития. 2020. № 6 (148). С. 57–61. DOI: 10.24158/tipor.2020.6.9.

13. Кузьмич Н. П. Строительство в сельской местности как основа повышения роли социально ориентированных направлений развития села Амурской области // Вестник КрасГАУ. 2011. № 5 (56). С. 3–6.

14. Лapidус А. А. Организационно-технологическая платформа строительства // Вестник МГСУ. 2022. Т. 17, № 4. С. 516–524. DOI: 10.22227/1997-0935.2022.4.516-524.

15. Макаров А. Н. Априорные риски строительных процессов в системе контроля качества // Строи-

тельное производство. 2022. № 4 (44). С. 29–32. DOI: 10.54950/26585340_2022_4_29.

16. Олейник П. П. Организация строительного производства. Саратов: Вузовское образование, 2019. 599 с.

17. Олейник П. П. Основные тенденции развития организации строительного производства // Строительное производство. 2022. № 2 (42). С. 21–25. DOI: 10.54950/26585340_2022_2_21.

18. Олейник П. П., Улитина А. Д. Строительный контроль как стратегия повышения качества зданий и сооружений // Промышленное и гражданское строительство. 2020. № 4. С. 22–27. DOI: 10.33622/0869-7019.2022.04.22-27.

19. Шадрин Е. Г., Красильникова Э. Э., Журавлева И. В. Критерии оценки территории с целью принятия решений о строительстве на урбанизированных территориях. Проблематика // Экономика строительства. 2022. № 6. С. 104–115.

20. Шихов А. Н. Реконструкция гражданских и промышленных зданий. Пермь: ПрокростЪ, 2015. 399 с.

21. Шмелев Г. Д., Сазонов Э. В., Кононова М. С. Мониторинг и прогноз технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений // Жилищное хозяйство и коммунальная инфраструктура. 2021. № 3 (18). С. 9–18. DOI: 10.36622/VSTU.2021.18.3.001.

References

1. Ershov M. N., Bazhenov I. A., Eremin D. V., Topchiy D. V. *Organizatsionno-tekhnologicheskie resheniya pri rekonstruktsii obshchestvennykh zdaniy, nakhodyashchikhsya v rezhime ekspluatatsii* [Organizational and technological solutions in the reconstruction of public buildings in operation]. Moscow, ASV Publ., 2013, 168 p.

2. Buzyrev V. V. *Renovatsiya zhilykh domov kak vazhnyy faktor uvelicheniya zhiznennogo tsikla zhilishchnogo fonda v regione* [Renovation of residential buildings as an important factor in increasing the life cycle of the housing stock in the region]. *Problemy sovremennoy ekonomiki – Problems of modern economy*, 2012, no. 4 (44), pp. 285–288.

3. Burchik V. V., Kuz'mich N. P. *Povyshenie organizatsionno-tekhnologicheskoy nadyozhnosti stroitel'nogo proizvodstva v kontekste ustoychivogo razvitiya stroitel'nykh organizatsiy* [Increasing organizational and technological reliability of construction production in the context of sustainable development of construction organizations]. *Organizator proizvodstva – Organizer of production*, 2015, no. 2 (65), pp. 29–35.

4. Gavriluk M. N. *Snos ob'ektov kapital'nogo stroitel'stva* [Demolition of capital construction objects].

Zemleustroystvo, kadastr i monitoring zemel' – Land management, cadastre and land monitoring, 2021, no. 3, pp. 193–197. DOI: 10.33920/sel-04-2103-05

5. Dikman L. G., Dikman D. L. *Organizatsiya stroitel'stva v SShA* [Organization of construction in the USA]. Moscow, ASV Publ., 2004, 376 p.

6. Drozdova I. V., Alievskaya N. V. *Problemy pererabotki stroitel'nykh otkhodov pri stroitel'stve i rekonstruktsii zhilykh zdaniy* [Problems of recycling construction waste during the construction and reconstruction of residential buildings]. *Vestnik grazhdanskikh inzhenerov – Bulletin of Civil Engineers*, 2022, no. 3 (92), pp. 171–177. DOI: 10.23968/1999-5571-2022-19-3-171-177

7. Zherebchikov L. V., Kuz'mina T. K. *Vozmozhnosti izmeneniya funktsional'nogo naznacheniya pri rekonstruktsii* [Possible changes in functional purpose during reconstruction]. *Tekhnologiya i organizatsiya stroitel'nogo proizvodstva – Technology and organization of construction production*, 2018, no. 1, pp. 24–27.

8. Kinchevskiy V. G., Laktaeva M. A. *Formirovanie pravovoy bazy dlya renovatsii zastroyennykh territoriy* [Formation of the legal framework for the renovation of built-up areas]. *Gosudarstvennaya sluzhba – Public Service*, 2018, vol. 20, no. 2 (112), pp. 37–43. DOI: 10.22394/2070-8378-2018-20-2-37-43

9. Kirsanov A. R. *Kompleksnoe razvitie territoriy: ot global'nykh planov k konkretnym problemam* [Integrated development of territories: from global plans to specific problems]. *Imushchestvennyye otnosheniya v RF – Property relations in the Russian Federation*, 2022, no. 11 (254), pp. 35–42.

10. Klochkov D. P., Burlachenko O. V., Radchenko O. P. *Organizatsionno-tekhnologicheskie resheniya v stroitel'stve* [Organizational and technological solutions in construction]. Volgograd, VolGTU Publ., 2019, 128 p.

11. Kuz'mina T. K., Kagazezhev A. Yu., Borovkova A. E. *Metodicheskii podkhod k tekhnicheskomu obsledovaniyu stroitel'nykh ob'ektov* [Methodological approach to technical inspection of construction objects]. *Stroitel'noe proizvodstvo – Construction Production*, 2022, no. 4 (44), pp. 14–17. DOI: 10.54950/26585340_2022_4_14

12. Kuz'mich N. P. *Problemy innovatsionnogo razvitiya investitsionno-stroitel'nogo kompleksa regiona* [Problems of innovative development of investment and construction complex of the region]. *Teoriya i praktika obshchestvennogo razvitiya – Theory and practice of social development*, 2020, no. 6 (148), pp. 57–61. DOI: 10.24158/tipor.2020.6.9

13. Kuz'mich N. P. *Stroitel'stvo v sel'skoy mestnosti kak osnova povysheniya roli sotsial'no orientirovannykh napravleniy razvitiya sela Amurskoy oblasti* [Construction in rural areas as a basis for enhancing the role of socially oriented areas of rural development in the Amur region].

Vestnik KrasGAU – Bulletin of KrasSAU, 2011, no. 5 (56), pp. 3–6.

14. Lapidus A. A. *Organizatsionno-tehnologicheskaya platforma stroitel'stva* [Organizational and technological platform of construction]. *Vestnik MGSU – Bulletin of MSCU*, 2022, vol. 17, no. 4, pp. 516–524. DOI: 10.22227/1997-0935.2022.4.516-524

15. Makarov A. N. *Apriornye riski stroitel'nykh protsessov v sisteme kontrolya kachestva* [A priori risks of construction processes in the quality control system]. *Stroitel'noe proizvodstvo – Construction Production*, 2022, no. 4 (44), pp. 29–32. DOI: 10.54950/26585340_2022_4_29

16. Oleynik P. P. *Organizatsiya stroitel'nogo proizvodstva* [Organization of construction production]. Saratov, Vuzovskoe obrazovanie Publ., 2019, 599 p.

17. Oleynik P. P. *Osnovnye tendentsii razvitiya organizatsii stroitel'nogo proizvodstva* [The main trends in the development of construction production organization]. *Stroitel'noe proizvodstvo – Construction production*, 2022, no. 2 (42), pp. 21–25. DOI: 10.54950/26585340_2022_2_21

18. Oleynik P. P., Ulitina A. D. *Stroitel'niy kontrol' kak strategiya povysheniya kachestva zdaniy i sooruzheniy* [Construction control as a strategy for improving the

quality of buildings and structures]. *Promyshlennoe i grazhdanskoe stroitel'stvo – Industrial and civil engineering*, 2020, no. 4, pp. 22–27. DOI: 10.33622/0869-7019.2022.04.22-27

19. Shadrina E. G., Krasil'nikova E. E., Zhuravleva I. V. *Kriterii otsenki territorii s tsel'yu prinyatiya resheniy o stroitel'stve na urbanizirovannykh territoriyakh. Problematika* [Criteria for evaluating the territory in order to make decisions about construction in urbanized areas. Problematics]. *Ekonomika stroitel'stva – Economics of construction*, 2022, no. 6, pp. 104–115.

20. Shikhov A. N. *Rekonstruktsiya grazhdanskikh i promyshlennykh zdaniy* [Reconstruction of civil and industrial buildings]. Perm, Prokrost Publ., 2015, 399 p.

21. Shmelev G. D., Sazonov E. V., Kononova M. S. *Monitoring i prognoz tekhnicheskogo sostoyaniya stroitel'nykh konstruksiy zdaniy i sooruzheniy* [Monitoring and forecasting of the technical condition of building structures of buildings and structures]. *Zhilishchnoe khozyaystvo i kommunal'naya infrastruktura – Housing and Communal Infrastructure*, 2021, no. 3 (18), pp. 9–18. DOI: 10.36622/VSTU.2021.18.3.00