

**НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ОБОСНОВАНИЯ
СНОСА ЗДАНИЙ**

*Кунин Ю.С., Топчий Н.Н.,
Московский государственный строительный университет*

*Снести!
Ломать – не строить, сердце не болит!*

В результате изменения курса градостроительной политики города Москвы в настоящее время наблюдается тенденция по омоложению гостиничных комплексов и общественных зданий. Градостроительным Советом города Москвы было принято решение провести реконструкцию гостиниц "Интурист", "Москва", "Россия", "Минск", здания Детского мира и ряда других подобных объектов.

В результате принятого решения гостиницы "Интурист" и "Москва" полностью снесены, гостиница "Минск" на момент написания статьи находится в процессе разборки, конструкции зданий гостиницы "Россия" и Детского мира подлежат полному или частичному демонтажу. Поговорим подробнее о вопросах сноса зданий в процессе их реконструкции.

Реконструкция здания – это комплекс строительных работ и организационно-технических мероприятий, связанных с изменением основных технико-экономических показателей (нагрузок, планировки помещений, строительного объема и общей площади здания, инженерной оснащенности) с целью изменения условий эксплуатации, максимального восполнения утраты от имевшего место физического и морального износа, достижения новых целей эксплуатации здания [1].

Реконструкция может быть частичной либо полной. Частичная реконструкция подразумевает частичную замену несущих конструкций, элементов и узлов или их усиление и ремонт. Полная реконструкция включает в себя полный либо частичный демонтаж конструкций с последующим строительством объекта заново.

Так, здание середины XIX века по адресу: Гоголевский бульвар, дом 5/2 в законсервированном состоянии в начале реконструкции состояло из фундаментной плиты, части подвала и трех фасадных стен. По результатам обследования*, выполненного в октябре 1999 года, было установлено, что из-за отсутствия обжатия бутовой кладки грунтом происходит разрушение фундаментов, из-за нестабилизировавшихся неравномерных осадок здания, превышающих допустимые значения в 10-20 раз, образовались трещины шириной раскрытия до 20 мм и смещение кладки

* Обследование было выполнено сотрудниками лаборатории «Обследование и реконструкция зданий и сооружений» МГСУ с участием авторов статьи. В тексте встречается многократно.

от горизонтали до 100 мм, от вертикали до 50 мм. Учитывая большую трудоемкость выполнения работ по усилению и восстановлению стен и фундаментов (усиление кладки стен инъектированием и обоями, полная замена бутовой кладки фундаментов и выравнивание кладки по горизонтали и вертикали, перекладка участков стен, находящихся в аварийном состоянии), а также, исходя из фактического состояния сохранившихся стен и фундаментов здания, фактических прочностных характеристик кладки и реальных запасов по прочности, для продолжения реконструкции было рекомендовано выполнить полную разборку кладки стен и фундаментов с сохранением декоративных фрагментов здания.

Как видно из предыдущего примера, в процессе реконструкции решение о ходе восстановительных работ может измениться из-за ухудшения технического состояния конструкций здания. Поэтому, важно соблюдать очередность подготовительных и сопутствующих реконструкции работ.

Разработка проектно-сметной документации на капитальный ремонт и реконструкцию зданий (объектов) должна предусматривать:

- проведение технического обследования, определение физического и морального износа объектов проектирования;
- составление проектно-сметной документации для всех проектных решений по перепланировке, функциональному переназначению помещений, замене конструкций, инженерных систем или устройству их вновь, благоустройству территории и другим аналогичным работам;
- технико-экономическое обоснование капитального ремонта и реконструкции;
- разработку проекта организации капитального ремонта и реконструкции и проекта производства работ, который разрабатывается подрядной организацией [2].

Таким образом, необходимым условием для принятия решения о ходе реконструкции, а именно: восстанавливать уже существующее здание или снести его и построить новое, является проведение полного инженерно-технического обследования рассматриваемого объекта реконструкции.

Обследование – комплекс мероприятий по определению и оценке фактических значений контролируемых параметров, характеризующих эксплуатационное состояние, пригодность и работоспособность объектов обследования и определяющих возможность их дальнейшей эксплуатации или необходимость восстановления и усиления [1].

Цель технического обследования заключается в определении действительного технического состояния здания и его элементов, получении количественной оценки фактических показателей качества конструкции (прочности, сопротивления теплопередаче и т.д.) с учетом изменений,

происходящих во времени, для установления состава и объема работ капитального ремонта или реконструкции на объекте [4].

По результатам проведенного обследования несущих строительных конструкций, определения прочностных характеристик конструктивных материалов, выполнения проверочных расчетов и анализа их результатов делается вывод о состоянии конструкций и категории их технического состояния, а также составляются рекомендации по усилению конструкций, устранению дефектов и повреждений и по дальнейшей эксплуатации здания.

На основании выполненного обследования и составленного технического заключения о фактическом состоянии несущих конструкций принимается решение о дальнейшем ходе реконструкции объекта. Если техническое состояние здания таково, что стоимость и трудоемкость работ по восстановлению несущей способности и ремонту конструкций значительно превышают затраты на его снос и новое строительство аналогичного здания с улучшенной планировкой, то зачастую принимается решение о сносе.

Снос – это ликвидация здания в результате комплексного решения по его реконструкции.

Причины сноса зданий различны, самые основные из них следующие:

1. **Физический износ здания** – ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами [1]. То есть, наличие дефектов и повреждений, снижающих несущую способность здания и требующих устранения, также снижение прочностных и деформативных свойств материалов несущих конструкций.

Так, по результатам обследования*, выполненного в мае 2004 года, группа зданий по адресам: ул.Тверская, д.10, стр.2, 2а, 2б, 3, 4 была признана аварийной (неоднородность грунтов, подстилающих подошву фундаментов, а также высокая деформативность и низкая несущая способность насыпных грунтов привели к неравномерным осадкам фундаментов, что в свою очередь привело к образованию значительных трещин шириной раскрытия от 5 до 10 см в кладке фундаментов и стен обследуемых зданий и снижению несущей способности до 30-50%; коррозия и гниение балок перекрытий и деформации кирпичных сводиков привели к недопустимым прогибам перекрытий). Обследование проводилось в связи с реконструкцией гостиницы "Центральная" по адресу: ул.Тверская, д.10. Для расширения площади гостиничного комплекса было принято решение снести указанные здания прилегающей застройки. Обследование зданий, расположенных вблизи объектов строительства и реконструкции, обязательно согласно постановлению Правительства Москвы №896 от 16.12.1997 г.

В случае, если усилия в конструкции превышают ее несущую способность, состояние такой конструкции должно быть признано недопустимым или аварийным [1].

Недопустимое состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций) [1].

Аварийное состояние – категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий) [1].

Согласно Методике выявления признаков аварийности в зданиях жилищного фонда г. Москвы, "собственник жилого дома или представитель, уполномоченный собственником осуществлять функции технического обслуживания и ремонта, на все дома, имеющие признаки аварийного состояния, обязан дать заказ проектной организации, имеющей лицензию на выполнение проектно-изыскательских работ и инженерных обследований несущих конструкций указанных зданий".

Категория по работоспособности здания назначается согласно постановлению Правительства Москвы №643 от 26.08.97 г., распоряжению Премьера Правительства Москвы №276-РП от 01.04.99 г. и методике определения аварийности строений МосжилНИИпроекта (п.1.5).

Приведем несколько параграфов из приложения к постановлению Правительства Москвы №643 от 26.08.97 г.:

«...1.4. Правительство Москвы на основании актов городской межведомственной комиссии принимает решение об отнесении жилых домов к категории "аварийные".

2.2. Основанием для рассмотрения вопроса на межведомственной комиссии о признании жилых помещений (домов) аварийными является акт обследования (заключение) технического состояния жилого помещения (дома) проектно-изыскательской организации, имеющей лицензию на проведение соответствующих работ.

3.3. В решении городской межведомственной комиссии по использованию жилищного фонда о включении жилого дома в число аварийных с учетом заключения ГлавАПУ Москомархитектуры о перспективном использовании объекта недвижимости дается рекомендация о возможности дальнейшего использования жилого дома:

- реконструкция;
- капитальный ремонт;
- снос;

– изменение функционального назначения (переоборудование)...» [9].

Окончательные решения об отнесении к категории аварийных принимаются:

- для жилых домов – Правительством Москвы;
- для жилых помещений – префектурами административных округов [8].

Целесообразность капитального ремонта аварийных зданий определяется стоимостью затрат на его проведение при условии доведения объемно-планировочных и конструктивных решений отремонтированных зданий до уровня действующих нормативов и обеспечения нормативной долговечности здания. Максимальная стоимость ремонта должна быть не более 80% от восстановительной стоимости [8].

Таким образом, если состояние здания принято недопустимым или аварийным и при этом стоимость восстановительных работ выше затрат на снос объекта и строительство нового здания, то решение о сносе принимается в результате физического износа здания.

Так, здание кардиологического центра по адресу: ул.Фруктовая, д.12 было полностью снесено, за исключением фундаментов, а затем выстроено заново ввиду экономической нецелесообразности восстановления старого здания. Полезная площадь используемых помещений увеличилась, были устроены бассейн, гидромассажные ванны и улучшены помещения физиопроцедур.

Стоит отметить, что часто для обследования здания "под снос" выполняется только визуальное обследование несущих конструкций.

Так, при визуальном обследовании* зданий по адресам: Б.Афанасьевский пер., д.7, стр.2, 3, которое выполнялось в феврале 2003 г., было установлено, что конструкции зданий находятся в неудовлетворительном состоянии, а на отдельных участках – в аварийном состоянии (сквозные трещины шириной раскрытия до 20 мм в наружных и внутренних стенах, переходящие на лестничные площадки, деформации до 20 мм и трещины в оконных перемычках, трещины и прогибы в сводах перекрытий, разрушение узлов стропильных систем покрытия). В рекомендациях по дальнейшей безаварийной эксплуатации зданий был указан большой перечень строительных работ по укреплению грунтов основания и усилению перегруженных фундаментов, перемычек и простенков стен, а также по замене перекрытий, покрытия и лестниц, что экономически нецелесообразно при данном техническом состоянии зданий. Вероятнее всего, при продолжении реконструкции будет принято решение о сносе зданий.

Отдельно следует сказать о зданиях-памятниках архитектуры, снос которых невозможен в силу их исторической ценности. Как правило, возраст таких зданий более ста лет, соответственно их техническое состояние зачастую оказывается неудовлетворительным.

Так, при обследовании* группы зданий по адресам: Ветошный пер., д.11, 13, 15 было установлено, что строительные конструкции находятся в неудовлетворительном состоянии, а отдельные – в аварийном (перегрузка грунтов основания, низкая прочность бутовой кладки фундаментов, недопустимые неравномерные осадки фундаментов, низкая прочность, многочисленные трещины шириной раскрытия до 20 мм и разрушение кладки стен, отклонения стен по вертикали от 60 до 20 мм (д.15), по горизонтали до 5 см (д.15), аварийное состояние лестниц, перекрытий и покрытия). Обследование проводилось в мае 2002 г. (д.11) и октябре 2004 г. (д.13, 15) в связи с планируемой надстройкой зданий и устройством атриумного покрытия дворов. Здания представляют собой так называемые "колодцы", выстроены четырехугольником, с подвалом под всем внутренним двором. Памятником архитектуры были признаны кирпичные своды перекрытия подвалов, которые находились на момент обследования в аварийном состоянии (частичное обрушение сводов, трещины по сводам и аркам шириной раскрытия до 20 мм и потерей устойчивости – прогибы до 10 см, полное вымывание и выветривание раствора, низкая прочность кладки, выкрашивание кирпича, кладка разбирается вручную). По результатам обследования было рекомендовано провести большой комплекс страховочных мероприятий и восстановительных работ по укреплению грунтов основания, усилению фундаментов, стен, лестниц, перекрытий и покрытия с частичной заменой конструкций. То есть, фактически – снести конструкции, находящиеся в неудовлетворительном состоянии, с полным восстановлением сводов перекрытия подвалов как исторического достояния столицы.

Не менее интересен следующий пример. В декабре 2000 г. было проведено обследование* ряда зданий горбольницы №1 им. Н.И.Пирогова, в том числе и здание по адресу: Ленинский проспект, д.10, корп.13. Основной целью работы являлась оценка современного состояния строительных конструкций зданий, включая фундаменты и грунты основания, с целью определения возможности реконструкции зданий. В ходе обследования здания д.10 по Ленинскому проспекту были отмечены трещины в стенах от неравномерных осадок фундаментов шириной раскрытия до 2 мм, которые переходят на своды перекрытия и оконные перемычки, перегрузки отдельных простенков и столбов здания, аварийное состояние отдельных лестниц, аварийное состояние отдельных участков перекрытия подвала и недостаточная несущая способность оставшихся, аварийное состояние отдельных участков перекрытия 1-го, 2-го, чердачного этажей и покрытия с местами обрушений и снижением несущей способности до 40% оставшихся участков (прогибы перекрытий, гниение деревянных и коррозия металлических балок, трещины в железобетонных плитах и сводах Манье). Для дальнейшей эксплуатации здания рекомендовалось провести значительный комплекс работ по усилению

грунтов основания и фундаментов, ремонту и усилению кирпичной кладки стен, столбов и сводов и произвести замену всех деревянных перекрытий и покрытия и аварийных лестниц. Также рекомендовалось после ремонта перекрытий из сводов и сводиков и железобетонных плит по металлическим балкам ограничить на них нагрузку временную нормативную до 150 кг/м^2 , от перегородок соответственно до 50 кг/м^2 , что маловероятно и трудноосуществимо. Таким образом, предлагалось оставить стены и встроить новые перекрытия. Но самое интересное заключалось в том, что в здании горбольшницы находилась церковь, которая была признана памятником архитектуры. Наличие памятника архитектуры на территории объекта реконструкции в случае, когда предполагается снос здания, значительно повышает затраты на реконструкцию, особенно если учесть, что несущие конструкции церкви повреждены, имеют значительный физический износ, а местами находятся в неудовлетворительном (перекрытие подвала) и аварийном (лестница и перекрытие 2-го этажа) состоянии. Восстановление помещений церкви и ее реставрация в данном случае обязательны.

В Городскую межведомственную комиссию по использованию жилищного фонда для принятия решения о включении дома в число аварийных (для решения вопроса о ходе реконструкции и возможного сноса здания) наряду с полным пакетом технической документации следует представить также заключение Управления государственного контроля, охраны и использования памятников истории и культуры г.Москвы.

2. Моральный износ здания – постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений [1].

Реконструкция гостиницы "Россия" по адресу: ул.Варварка, д.6 (как и ряда других гостиничных комплексов – гостиницы "Интурист", "Москва", "Минск") является наглядным примером проведения реконструкции в случае морального износа здания.

Обследование* гостиницы было выполнено в июле-сентябре 2005 года на основании постановления Правительства Москвы от 03.08.04 №534-ПП "О первоочередных мерах по реализации инвестиционного проекта строительства нового многофункционального комплекса зданий на месте здания гостиницы "Россия". Обследование проводилось для осуществления разборки строительных конструкций здания. Предполагался демонтаж (снос) высотной части здания с сохранением конструкций подвальной части и стилобатов (бассейн и кинотеатр). Основные дефекты конструкций (коррозия арматуры и бетона) связаны с протечками через температурно-деформационные швы и в местах примыкания с балконами. Плиты перекрытий повреждены отверстиями в местах пропуска коммуникаций и трещинами 0,2 мм. Несущая способность конструкций с учетом указанных дефектов достаточна для восприятия фактически дей-

ствующих нагрузок. По результатам обследований были разработаны рекомендации по безопасной эксплуатации перекрытий подвала и стилобатной части гостиницы на стадии демонтажа конструкций высотных частей.

Как видно из приведенного примера, при удовлетворительном состоянии конструкций здания гостиницы было принято решение о ее сносе в результате морального старения (в первую очередь – несоответствие современным эстетическим требованиям и понятию "люкса" и комфорта в данном случае).

Также решение о сносе здания, находящегося в удовлетворительном и работоспособном состоянии, может быть принято в случае несоответствия градостроительной концепции (постройки могли ранее располагаться за чертой города, впоследствии поглощенные мегаполисом вела к несоответствию морального облика существующей более современной застройки).

3. Есть несколько Постановлений Правительства Москвы о сносе зданий **с целью освобождения территорий под строительство** различных объектов: ППМ №151-РП от 08.02.2006 г. "Об освобождении территории под строительство электроподстанции «Сити-2» на 2-й Магистральной улице (САО)", ППМ №229-РП от 17.02.2006 г. "Об освобождении территории и выполнении подготовительных работ для строительства 4-го транспортного кольца от Волгоградского проспекта до Открытого шоссе", ППМ №2738-РП от 30.12.2005 г. "О сносе ветхого здания по адресу: 1-й Николощеповский пер., д.20/4, проектировании и строительстве многофункционального комплекса по адресу: 1-й Смоленский пер., вл.19-21 и гаража по адресу: 1-й Николощеповский пер., д.20/4 (ЦАО)", а также ряд других.

По формулировке указанных документов следует «обеспечить ... снос строений» ветхих зданий либо зданий вне зависимости от их технического состояния.

4. Также снос зданий может осуществляться **при несоответствии существующих объектов градостроительной концепции**. Приведу в качестве примера ряд Постановлений Правительства Москвы: ППМ №2733-РП от 30.12.2005 г. "О комплексной реконструкции части квартала 353а района Замоскворечье (ЦАО)" («...со сносом ветхих строений, предусматривающее строительство многофункционального административного комплекса с подземной автостоянкой»), ППМ №71-РП от 25.01.2006 г. "О проведении реконструкции, ремонтно-восстановительных работ и капитального ремонта домов по адресам: Сверчков пер., д.10, стр.1, Потаповский пер., д.8/12, стр.5 и Сверчков пер., д.10 (ЦАО)" («в целях обеспечения выполнения Программы комплексной реконструкции и строительства зданий в ЦАО г.Москвы и улучшения внешнего архитектурного облика центра столицы в целом ...

принять предложение ... о реконструкции со сносом»), ППМ №1986-ПП от 10.10.2005 г. "Об организации оперативного сноса строений в 2005-2006 гг." («...в целях реализации программы комплексной реконструкции пятиэтажного и ветхого жилищного фонда города и оперативного сноса строений ... Префектурам ...выпустить распорядительный документ о сносе отселенных строений»).

В данном случае снос строений обеспечивается как в случае удовлетворительного состояния конструкций здания, так и в случае неудовлетворительного.

5. **Самовольное решение о сносе здания** – так называемый "самоснос" может быть причиной сноса вполне пригодного к эксплуатации здания. В данном случае речь скорее не о причине сноса, а о нарушении градостроительного закона, так как решение о сносе здания в черте города Москвы может приниматься, как отмечалось ранее, только Правительством Москвы.

Но примеры в данной категории есть, вот один из них. В июле-августе 2003 года было выполнено обследование* здания по адресу: Кутузовский пр., д.36а в связи с его реконструкцией. В 2005 году обследование было выполнено повторно. По результатам обследования рекомендовалось укрепить грунты основания и усилить фундаменты, заменить перекрытие подвала и пол 2-го этажа, отремонтировать кирпичные стены, усилить или заменить поврежденные конструкции покрытия и кровли, а также закрепить каркас здания. В итоге здание было снесено, работы по реконструкции приостановлены.

6. Также в качестве причины сноса здания можно считать **обрушение здания или части конструкций здания** в результате природной или техногенной катастрофы (землетрясение, просадка грунтов, авария, пожар и т.д.), то есть наступление фактической смерти здания. В данном случае сносу подлежат уцелевшие части конструкций.

Авария – опасное техногенное происшествие, создающее на объекте или определенной территории угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, сооружений, оборудования, а также к нанесению ущерба окружающей природной среде [3].

Впрочем, анализ аварий, особенно участвовавших в последнее время (обрушение конструкций Басманного и других рынков) – это материал для отдельной статьи.

Как видно из вышеизложенного, цели и задачи при сносе зданий различны. Основными мотивами являются физический износ здания, аварийное состояние конструкций, моральное старение, несоответствие градостроительной концепции, цель освобождения площадей под застройку. Но в заключение хотелось бы сделать акцент на экономическую составляющую реконструкции.

При планировании и осуществлении реконструкции зданий и объектов их выбытие и ввод в эксплуатацию должны учитываться в соответствующих натуральных и стоимостных показателях до и после реконструкции. Балансовая стоимость реконструируемых зданий и объектов должна определяться как сумма произведенных затрат на их реконструкцию и восстановительной стоимости сохраняемых частей (элементов), включая оборудование. Результаты проведенных ремонтов или реконструкции должны отражаться в техническом паспорте здания (объекта) [2].

Эффективность капитального ремонта и реконструкции зданий или объектов должна определяться сопоставлением получаемых экономических и социальных результатов с затратами, необходимыми для их достижения. При этом экономические результаты должны выражаться в устранении физического износа и экономии эксплуатационных расходов, и при реконструкции - также в увеличении площади, объема предоставляемых услуг, пропускной способности и т.д. Социальные результаты должны выражаться в улучшении жилищных условий населения, условий работы обслуживающего персонала, повышении качества и увеличении объема услуг [2].

Конечно же, основной задачей при эксплуатации здания является поддержание его работоспособного состояния. Но, в случае возникновения указанных в статье причин возможно возникновение вопроса о сносе здания. Снос здания – это в первую очередь финансово оправданное решение при проведении реконструкции.

Библиографический список

1. СП 13-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений. – М.: Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003.
2. ВСН-58-88 (р). Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий и объектов коммунального и социально-культурного назначения. – М.: Госкомархитектуры, 1989.
3. Методика оценки и сертификации инженерной безопасности зданий и сооружений.
4. ВСН-57-88 (р). Положение по техническому обследованию жилых зданий. – М.: Госкомархитектуры, 1998.
5. Постановление Правительства Москвы от 16.12.97 №896 "О мерах по усилению контроля за строительством и реконструкцией при производстве работ в стесненных условиях окружающей сложившейся застройки".
6. Постановление Правительства Москвы от 26.08.97 №643 "О порядке признания жилых помещений (домов) аварийными в г.Москве".

7. Распоряжение Премьера Правительства Москвы от 01.04.99 №276-РП "Об утверждении Порядка определения аварийности жилых помещений (домов) в г.Москве.
8. Методика определения аварийности строений. – М.: МосжилНИИ-проект.
9. Положение о порядке признания жилых помещений (домов) аварийными в городе Москве, приложение к ППМ от 26.08.97 №643.
10. Методика выявления признаков аварийности в зданиях жилищного фонда г. Москвы, Москва.
11. Научно-технические отчеты по обследованию, лаборатория "Обследование и реконструкция зданий и сооружений". – М.: МГСУ, 1999-2005 гг.