

3. Антипова А. Д. Технологическая линия предприятия стройиндустрии по производству теплоизоляционного материала из пеностекла // Инновационное предпринимательство : материалы молодежной науч.-практ. конф. Астрахань, 2015. С. 94–96.

4. Купчикова Н. В., Антипова А. Д. Анализ региональных особенностей производства энергоэффективных строительных материалов на основе пеностекла // Инвестиции, строительство, недвижимость как материальный базис модернизации и инновационного развития экономики : материалы VI Межд. науч.-практ. конф. Томск, 2016. С. 444–448.

5. Купчикова Н. В., Антипова А. Д. Способы добычи местного сырья для производства энергоэффективных строительных материалов // Потенциал интеллектуально одаренной молодежи - развитию науки и образования : материалы V Международного научного форума молодых ученых, студентов и школьников. Астрахань, 2016. С. 411–414.

УДК 711.168

ГРАДОСТРОИТЕЛЬНАЯ САНАЦИЯ ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ

*Ю. С. Калашникова**, *А. А. Куртоев***

**Волгоградский государственный
архитектурно-строительный университет (Россия)*

***Астраханский государственный
архитектурно-строительный университет (Россия)*

В современной технологии восстановления жилищного фонда термином «градостроительная санация» стали обозначать комплекс технологических и конструктивных мероприятий, включающий реконструкцию, реновацию и модернизацию территории сложившейся застройки, направленных на повышение энергоэффективности зданий. В статье представлены результаты оценки проекта по реконструкции и модернизации трех жилых зданий первого индустриального поколения в сложившейся застройке исторической части Ленинского района, расположенных по адресу г. Астрахань, ул. Таищева, дом 41, 42, 56.

Ключевые слова: *градостроительная санация, обновление сложившейся застройки, санация здания, реконструкция, реновация, модернизация.*

In modern technologies for the restoration of housing stock the term "urban sanitation" began to denote the complex technological and constructive measures, including reconstruction, renovation and upgrading areas with existing buildings aimed at improving energy efficiency in buildings. The article presents the results of the evaluation of the project of reconstruction and modernization of three residential buildings of the first industrial generation in the existing building of the historical part of the Leninsky district, located at Astrakhan, Tatischeva street house 41, 42, 56.

Keywords: *urban sanitation, upgrading existing buildings, rehabilitation of buildings, reconstruction, renovation, modernization.*

Терминологии «градостроительная санация» и «санация зданий и сооружений» появились в современных информационных и литературных источниках России сравнительно недавно. В современной технологии восстановления жилищного фонда этим термином стали обозначать комплекс

технологических и конструктивных мероприятий, направленных на повышение энергоэффективности здания. Комплекс работ по санации может включать реконструкцию, модернизацию, реновацию и ремонт, а также благоустройство прилегающей территории по специальной технологии.

В нашей стране ситуация с наследием прошлого весьма сложна. Состояние несущих и ограждающих конструкций большинства многоэтажных зданий, построенных еще в советское время, а также физический износ внутренних и наружных инженерных коммуникаций в большинстве городов оказались в таком состоянии, что приближаются к опасному критическому урону.

Первые упоминания о технологии санации, по данным анализа работ [1–9], относятся к Восточной Германии в 90-х годах прошлого столетия. В свое время, именно многоквартирные панельные жилые дома, построенные по советским проектам типового домостроения, составили основу спальных районов крупных городов ГДР. Дома были построены крепкими и надежными и вполне соответствовали техническим нормам строительства и запросам жителей, хотя уровень комфорта и энергоэффективности оставлял желать лучшего. После объединения в начале девяностых годов в Германии развернулась работа по повышению энергоэффективности зданий и сооружений. Поскольку уровень комфортности и энергоэффективности многоквартирных домов в Восточной Германии оказался ниже предъявляемых требований, было принято решение о массовой модернизации панельных домов с предъявлением требований повышенной комфортности и энергоэффективности. Опыт реконструкции жилых домов в Восточной Германии полностью опроверг распространенное мнение о том, что панельные многоэтажки дешевле снести, чем их модернизировать и обеспечить современные требования по энергоэффективности. По данным [1] стоимость модернизации домов составила около 30 % от стоимости вновь возводимого жилья, а уровень энергоэффективности после проведенной модернизации соответствует действующим в Германии стандартам энергоэффективности, которые в нашей стране только начали применять с 2013 г.

Анализ местоположения реконструируемого объекта жилой недвижимости на примере пятиэтажных панельных жилых домов, расположенного по адресу г. Астрахань, Ленинский район, ул. Татищева дом 41, 42, 56, проводили для определения потенциала проекта, влияющего на его привлекательность для потенциальных арендаторов, параметров окружающей среды, влияющих на стоимость объекта (рис. 1).

При анализе варианта использования объекта недвижимости важно рассмотреть различные неудобства или негативные факторы, присущие данному варианту, где особое внимание уделяется демографическим, экономическим и социальным факторам района местоположения, при этом

необходимо проанализировать, какое именно влияние эти факторы оказывают на объект недвижимости.



Рис. 1. Реконструируемые объекты жилой недвижимости: пятиэтажные панельные жилые дома, расположенные по адресу г. Астрахань, Ленинский район, ул. Татищева, дом 41, 42, 56

При анализе месторасположения недвижимости в экологическом критерии также учитываются такие факторы, как наличие в непосредственной близости водных, сырьевых, трудовых ресурсов; природно-климатические факторы; расположение селитебных территорий с подветренной стороны относительно промышленных объектов, расположение промышленных объектов относительно местоположения объекта недвижимости.

На территории, прилегающей к жилому дому, не имеется крупных промышленных предприятий, заводов или фабрик, способных нанести ущерб окружающей среде и здоровью граждан. Территория относится к нормально инсолируемым в течение всего года. Рельеф на данной площади местности ровный, благоприятный, уклон поверхности не превышает 0,1 %. Грунты – допускающие устройство фундаментов зданий и сооружений обычного типа. Залегание безнапорных водоносных горизонтов на глубине 1 м от поверхности, поэтому требуется понижение уровня грунтовых вод и устройство сложной гидроизоляции. Водные ресурсы находятся на расстоянии 550 м от жилого дома. Состояние водной поверхности реки находится на среднем уровне.

При оценке экономического критерия выделяют следующие факторы, влияющие на ценность местоположения объекта недвижимости:

- близость к транспортным магистралям – реконструируемый жилой дом расположен в 50 метрах от двух крупных транспортных магистралей (ул. Савушкина и ул. Татищева);

- близость к остановкам наземного транспорта – в радиусе 150 метров находятся три остановки общественного транспорта, по которым движется до 70 % всего транспорта городских маршрутов;

- наличие автостоянок – на придомовой территории находится автостоянка на 15 машино-мест, также запроектировано еще две автостоянки на 12 машино-мест каждая;

- ситуация с подъездными дорогами: производились работы по реконструкции подъездного пути к дому с улицы Татищева.

В условиях рынка земель для определения экономической ценности местоположения объекта недвижимости необходимо определить рыночную стоимость земли.

В данном проекте земельный участок приобретает у администрации г. Астрахани путем аукциона. Согласно Гражданскому кодексу РФ гл. 30.7 «Продажа недвижимости» ст. 549. «Договор продажи недвижимости», по окончании аукциона выписывается «Протокол о результатах открытого аукциона по продаже земельного участка», а далее заключается договор купли-продажи земельного участка.

Среди основных градостроительных факторов, влияющих на ценность местоположения объекта недвижимости (с учетом градостроительного критерия) принято выделять следующие:

а) малоэтажная, беспорядочная застройка – в полутора километрах по ул. Чехова располагаются одно- и двухэтажные дома, срок эксплуатации которых насчитывает более 80 лет;

б) сооружения культуры - музеи, театры – в 25 минутах ходьбы и на расстоянии 1,5 километров от дома находится построенный в 2012 г. театр оперы и балета, по ул. М. Максаковой, 2, также на территории парка «Аркадия», по ул. Калинина, 51, на расстоянии двух километров находится Астраханский государственный музыкальный театр;

в) многоэтажные здания – рестораны по ул. Комсомольская Набережная, 23, в 700 метрах от дома, находится ресторан китайской кухни «Пекин», также по ул. Ю. Селенского, 4, в 1 километре находится ресторан европейской кухни «Сен-Тропе», в здании отеля находится SPA-центр, фитнес-центр, крытый бассейн, косметический салон, конференц-зал, банкетный зал, бизнес-центр и др., ресторан быстрого питания «Макдональдс»;

д) присутствие торговых центров – в 15 минутах езды на общественном транспорте находится торговый центр «Ярмарка». гостиницы – на расстоянии двух километров, на берегу реки Волга, на ул. Куйбышева 69, расположен пятизвездочный отель Grand Hotel AlPash, общее количество номеров 164. А также торговый дом «Адмирал», отель «Виктория Палас».

Рядом находятся несколько банков, таких как «Сбербанк», «ВТБ», «Газпром», «ВК банк».

Реконструируемый жилой дом находится в Ленинском районе г. Астрахань, на улице Татищева, ситуационная схема которой показана на рис. 2.

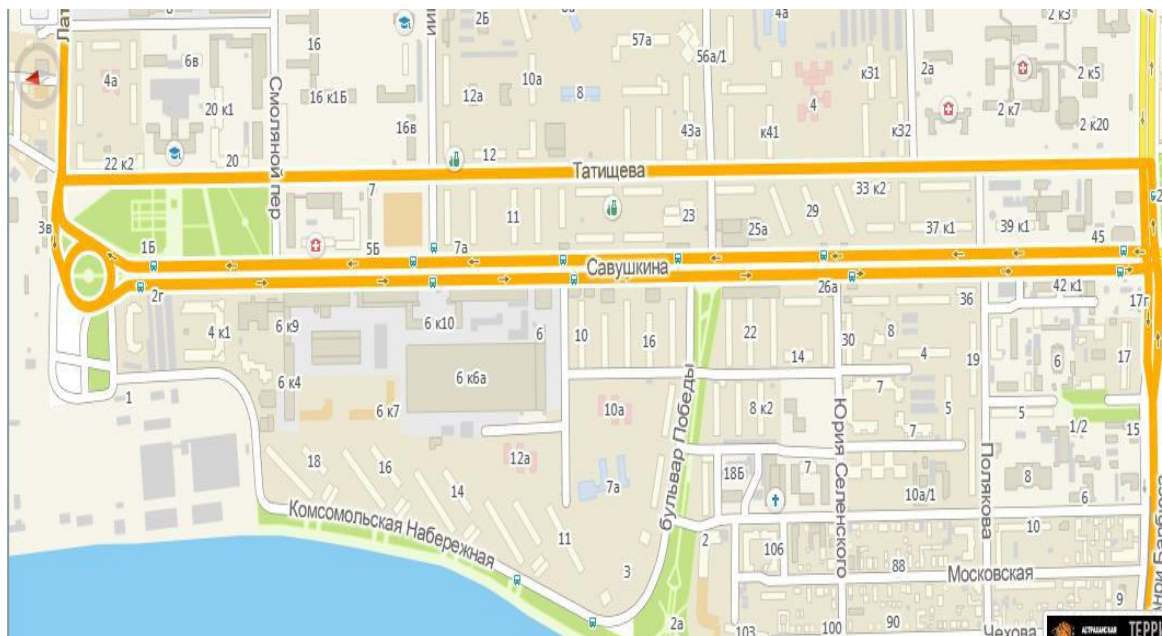


Рис. 2. Ситуационная схема ул. Савушкина, Татищева

В зоне расположения объекта преобладает застройка 5-этажных зданий.

Жилой дом расположен на расстоянии 3 км от центра города. Проезд от месторасположения объекта до центральной части города на маршрутном такси занимает около 15 минут, пешком этот путь занимает 30 минут. На расстоянии 1 км расположена городская поликлиника. В радиусе одного километра находится благоустроенная Набережная реки Волги, с большим количеством зеленых насаждений, мест для отдыха взрослых и детей.

На расстоянии 1 км расположена городская поликлиника. В радиусе одного километра находится благоустроенная Набережная реки Волги, с большим количеством зеленых насаждений, мест для отдыха взрослых и детей. Также в 2 км от жилого дома расположен парк «Аркадия» с множеством качелей и горок для детей и фонтаном. Напротив дома на расстоянии 150 м расположена школа. В 500 м от реконструируемого дома располагается Бульвар Победы. На территории бульвара располагается несколько памятников архитектуры: монумент «В память о погибших кораблях», мемориальный танк Т-34-85, а также памятник Победы в Великой Отечественной войне, представляющий собой входную группу «Годы войны 1941–1945». Около дома расположена школа. В нескольких метрах от реконструируемого дома располагается Бульвар Победы.

На основании анализа объемно-планировочного и конструктивного решений зданий выполнены в проекте следующие мероприятия по санации:

- увеличены площади на 25 % (путем надстройки мансардного этажа и эркеров);
- изменен архитектурный облик здания;
- снижены расходы на отопление здания до 40 %;
- снижены расходы за потребление воды и электроэнергии до 20–30 %;
- проведены saniрующие работы по утеплению и отделке фасадов, замене кровли и окон (позволяет до 30% снизить расход тепловой энергии на отопление дома);
- установлено усовершенствованное сантехническое и электрооборудование (элеваторные узлы, приборы учета расхода воды, электросчетчики и электросчетчики);
- улучшено электротехническое обеспечение домов (замена водных кабелей, электропроводки);
- заменены системы инженерных коммуникаций водоснабжения, канализации и отопления (замена труб, радиаторов, соединений и т. п.).

Список литературы

1. Новые строительные материалы и изделия: региональные особенности производства / Д. П. Ануфриев, Н. В. Купчикова, Н. А. Страхова, Л. П. Кортовенко, В. А. Филин, Е. М. Дербасова, С. С. Евсеева, П. С. Цамаева. М. : Изд-во АСВ, 2014. 200 с.
2. Купчикова Н. В. Учет сдвиговых деформаций свайных фундаментов с усиливающими элементами // Строительная механика и расчет сооружений. 2014. № 3 (254). С. 17–22.
3. Купчикова Н. В. Особенности берегоукрепления набережной реки Волги свайными оболочками, каменной наброской и строительства на намывных грунтах вдоль береговой зоны // Промышленное и гражданское строительство. 2014. № 6. С. 36–39.
4. Федоров В. С., Купчикова Н. В. Конструктивные решения свайных фундаментов с поверхностными и концевыми уширениями для структурно-неустойчивых оснований // Вестник гражданских инженеров. 2011. № 1. С. 88–91.
5. Егорушкин В. А., Городков А. В., Федоров В. С., Азаров В. Н. Биосферная совместимость. Технологии внедрения инноваций. Города, развивающие человека // Промышленное и гражданское строительство. 2012. № 10. С. 71–72.
6. Ключева Н. В., Федоров В. С. К анализу живучести внезапно повреждаемых рамных систем // Строительная механика и расчет сооружений. 2006. № 3. С. 7–13.
7. Курбацкий Е. Н. Методические указания по решению задач механики с использованием преобразования Фурье : учеб. пособие. М. : МИИТ, 1979.
8. Курбацкий Е. Н. Метод расчета строительных конструкций с использованием дискретного преобразования Фурье // Конструкции жилых зданий. М. : ЦНИИЭп жилища, 1987.
9. Pshenichkina V. A., Voronkova G. V., Rekunov S. S. Research of the dynamical system “beam – stochastic base” // Procedia engineering. 2016. Т. 150. P. 1721–1728.