

Д.П.Ильченко (4 курс, каф. ЭиУН, СПбГАСУ), Т.Л.Симанкина, к.т.н., ст. преп., СПбГАСУ

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ НЕДВИЖИМОСТИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

В строительстве нового жилья в Петербурге за последние годы наблюдается значительное увеличение объемов строительства. Наступающий после окончания строительства период эксплуатации объектов недвижимости приобретает высокое значение, как для пользователей недвижимости, так и для фирм по ее обслуживанию, то есть для всего жилищно-коммунального комплекса. Всё больше объектов недвижимости переходит от государства к частным собственникам, а, следовательно, перед ними встаёт вопрос грамотной эксплуатации этих объектов.

До недавних пор строительство объектов недвижимости в нашей стране велось почти исключительно экстенсивными методами – путём планомерного роста объёмов нового строительства. В последнее время ситуация начинает постепенно изменяться: всё большее внимание наряду с новым строительством уделяется реконструкции и модернизации существующих зданий. Это объясняется многими причинами, главными из которых являются:

- возрастающий дефицит свободных площадок для нового строительства в крупных и крупнейших городах;
- экономическая эффективность реконструкции и модернизации в сравнении с новым строительством;
- стремление к сохранению исторического облика градостроительных образований и городов;
- совершенствование технологии и организации строительного и ремонтно-строительного производства, позволяющее осуществлять реконструкцию и модернизацию в стеснённых условиях сложившейся застройки.

По мнению многих представителей эксплуатирующих компаний нашего города, основной проблемой этой сферы деятельности является отсутствие единых общепризнанных стандартов эксплуатации недвижимости. Таким образом, потенциальные клиенты не могут чётко разобраться в том, какая именно компания подходит ему, так как нет общепризнанных норм, что должно обязательно входить в пакет предоставляемых услуг по эксплуатации недвижимости.

На протяжении своего жизненного цикла объект недвижимости претерпевает ряд изменений, связанных с разного рода износами. Под *физическим* износом следует понимать потерю первичных физических свойств отдельными конструктивными элементами здания, и как следствие потерю прочности, устойчивости, снижение тепло- звукоизоляционных свойств отдельных помещений и здания в целом. В результате физического износа снижается стоимость здания.

Оптимизация продолжительности жизненного цикла объектов жилой недвижимости является границей определения необходимой реконструкции, модернизации и ремонта существующего жилищного фонда.

Физический износ здания в целом  $X_0$  выражается средневзвешенной величиной, учитывающей износ конструктивных элементов и их долю в восстановительной стоимости здания:

$$X_0 = \left( \sum_{i=0}^n a_i l_i \right) / 100, \quad (1)$$

где  $a_i$  – износ конструктивного элемента, устанавливаемый в результате обследования фактического технического состояния, %;  $l_i$  – доля стоимости конструкций или конструктивного элемента в восстановительной стоимости жилого здания, %;  $n$  – количество конструктивных элементов, шт.

На практике важно понять, как в результате произведенных работ изменятся показатели оценки жилищных фондов. Относительную оценку потребительной стоимости объекта недвижимости позволяет получить метод сопоставления показателя качества оцениваемого жилища с эталонными показателями. Сущность оценки заключается в проведении экспертами интуитивно-логического анализа с количественной оценкой суждений и обработкой результатов. В этом случае принципиальная оценка может быть выражена формулой:

$$K = \sum_{i=1}^n \partial_i (P_i / P_i^{\text{эт}}),$$

где  $K$  – потребительная стоимость жилища ( $0 \div 1$ );  $\partial_i$  – весомость показателя  $i$ -го свойства;  $P_i$  – числовое значение  $i$ -го свойства;  $P_i^{\text{эт}}$  – числовое значение  $i$ -го свойства эталона;  $n$  – число единичных качественных параметров, характеризующих потребительские свойства жилища.

На данный момент жилищно-коммунальный комплекс России находится в плачевном состоянии, в этом сегменте Россия уступает не только развитым странам Западной Европы, но и некоторым бывшим советским республикам, например Латвии или Эстонии. В странах Прибалтики этому вопросу уделялось намного больше внимания и сейчас сфера ЖКХ является довольно прибыльной. Например, стандарты, выработанные Эстонским союзом

специалистов по управлению недвижимостью и её обслуживанию. Стоимость услуг, предоставляемых собственнику, изменяется в зависимости от пакета предлагаемых услуг. Минимальный пакет (100 по классификации) стоит 0,3-0,7 евро/м<sup>2</sup>, что выше этого стандарта (100-700) от 1,5 до 3 евро/м<sup>2</sup>. На цену влияет качество услуг, частота и интервалы их предоставления, исходное состояние объекта, объёмы заказов.

Все виды услуг стандартизированы, и каждая позиция обозначается цифровым кодом. Например, комплекс услуг по управлению недвижимостью – 100, Перечень мероприятий, необходимых для организации техобслуживания ОН – 120, организация благоустройства - 130. Следующая ступень – техническое обслуживание зданий – 200, строительство, ремонт и реконструкция – 400, исполнение функции собственника (переговоры, сдача в аренду) – 500. Также интересным пунктом является «Оказание опорных услуг» – 700, это работы производимые на объекте, которые позволяют повысить его стоимость. А уже каждая сотня разбивается на более мелкие стандарты, например, 620 – оказание услуг по канализации, в этом десятке перечислены конкретные мероприятия и то, как они должны выполняться.

В работе приведён анализ некоторых проблем в сфере эксплуатации недвижимости. Выявлены факторы, влияющие на деятельность эксплуатирующих компаний. Приведены методы оценки физического износа зданий и инженерного оборудования. Имеются практические рекомендации по введению стандартизации в данный вид деятельности.

Таким образом, можно наметить три основные цели, которые необходимо достичь для развития рынка эксплуатации недвижимости как в Санкт-Петербурге, так и в России в целом:

1. Определение рабочих норм и формирование системы качества услуг по обслуживанию и эксплуатации недвижимости.
2. Подготовка методики анализа цен на услуги на этом рынке в Санкт-Петербурге.
3. Разработка стратегии совместной деятельности собственников недвижимости и специалистов по эксплуатации.