

СТРОИТЕЛЬСТВО. АРХИТЕКТУРА

doi: 10.51639/2713-0576_2021_1_3_28

УДК 69.07

ГРНТИ 67.23.00

ВАК 05.23.00

Опыт оценки технического состояния многоквартирного жилого дома на основе технического осмотра здания

Алексеева О. В.

*Новороссийский политехнический институт, филиал КубГТУ, 353920, Россия,
Новороссийск, ул. Карла Маркса 20*email: alekseeva_ov@inbox.ru

В статье рассматриваются практические особенности определения накопленного износа многоквартирного жилого дома на основе технического обследования его конструктивных элементов. Особое внимание уделяется изучению технической документации исследуемого жилого дома и подробным описанием материалов, из которых каждый конструктивный элемент выполнен. На основе полученной информации и нормативной литературы был определен износ каждого конструктивного элемента и последующим определением износа всего жилого дома.

Ключевые слова: элеватор, накопленный износ, конструктивные элементы, многоквартирный жилой дом, техническое состояние, фундаменты, кровля, стены, перекрытия, системы водоснабжения и водоотведения.

Введение

Новый Жилищный Кодекс [1] обязал всех собственников многоквартирных домов (МКД) самостоятельно следить за общедомовым имуществом. Поэтому необходимость своевременного выполнения работ по продлению эксплуатационных характеристик объектов капитального строительства позволит сократить значительные средства на проведение капитального ремонта и позволит продлить срок эксплуатации жилых домов [4]. В этой связи вопрос своевременного осмотра и определения износа общего имущества МКД является достаточно актуальным.

Объектом исследования является многоквартирный жилой 16-и этажный дом, находящийся в г. Новороссийске Краснодарского края. Дом введен в эксплуатацию в июле 2012 года и на момент исследования используется порядка 8-и лет. Форма управления МКД – Управляющая компания. Срок капитального ремонта – 2043 год. Предметом настоящего исследования является техническое состояние рассматриваемого жилого дома и исследование возможностей продления сроков его эксплуатации.

Исследовательская часть

Конструкция многоквартирного жилого дома представляет достаточно сложную схему и состоит из множества разных конструктивных элементов: фундаментов, стен, перекрытий, кровли и проч. Внешнее состояние каждого из этих конструктивных элементов в общем случае влияет на техническое состояние всего жилого дома.

С этой целью был проведен анализ состояния всех конструкций здания методом визуального осмотра с последующим сравнением технического состояния каждого элемента и описанием их в Ведомственных строительных нормах «Правила оценки физического износа жилых зданий» [2]. Основной материал по элементам конструкций жилого дома представлен описан ниже [6].

Фундамент – сплошная фундаментная плита толщиной 900 мм на естественном основании; стены внутренние – монолитный железобетон: бетон класса В25 и армирование из отдельных стержней, связанных между собой, из стали класса А500С по ГОСТ Р 52544–2006; перекрытия – монолитный железобетон. Толщина принята 200 мм из бетона класса В25 с армированием из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544–2006, собираемых в пространственный каркас при помощи хомутов и вязальной проволоки; кровля состоит из: утеплителя экструдированного пенополистирола толщиной 80 мм, разуклонки из монолитного керамзитобетона толщиной от 30 до 120 мм, полиэтиленовой пленки, цементной стяжки из раствора М50 толщиной 30 мм, гидроизоляционного ковра из двух слоёв Унифлекс; лестницы, балконы, лоджии – лестничные клетки приняты из бетона класса В 25 с армированием из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544–2006, собираемых в пространственный каркас при помощи хомутов и вязальной проволоки, помещения незадымляемые; проёмы – входные двери – металлические, двери на переходные балконы – остекленные из ПВХ профиля с однокамерным стеклопакетом и мерами от разбития стекла. Над дверью установлена фрамуга. Освещение лестничной клетки – через остекление двери и фрамуги, площадь остекления 1,200 м²; полы – в местах общего пользования покрыты керамогранитной плиткой с шероховатой поверхностью на монтажном клее; внутренняя отделка стен – штукатурка и покраска водно-дисперсионной акриловой краской.

Прочие конструкции – отмостка – тротуарная плитка и вход в техподполье; лифты: в доме имеется 2 штуки – грузовой и пассажирский грузоподъёмностью 630 кг и 400 кг. Лифтовые шахты монолитные из тяжелого бетона В25 с армированием из отдельных арматурных стержней класса А500С по ГОСТ Р 52544–2006, собираемых в пространственный каркас при помощи хомутов и вязальной проволоки. Толщина стен принята 200 мм. Крепление направляющих для лифтов предусмотрено при помощи распорных дюбелей. Основная арматура принята из Ø 10 А500С с шагом в 200 мм и дополнительная в отдельных местах Ø 10 А500С, Ø 16 А500С с шагом 200 мм.

Отопление, вентиляция и кондиционирование: система отопления двухтрубная с верхней разводкой по чердаку подающей магистрали и нижней разводкой по техподполью обратной магистрали. Трубопроводы отопления выполнены из стали. Сети оборудованы общедомовыми приборами учёта. Вентиляция приточно-вытяжная с размещением на крыше дома соответствующих коммуникаций.

Водоснабжение и канализация – водопровод хозяйственно-питьевой, предусмотрена насосная станция повышения давления «Grundfos». На рассматриваемых коммуникациях установлены приборы учёта и контроля горячей и холодной воды отдельно для нужд жилого дома и встроенно-пристроенных помещений первого этажа. Горячее водоснабжение – трубопроводы в техническом этаже и коридорах выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, стояки из стальных водогазопроводных оцинкованных труб, разводка по квартирам из полипропиленовых труб. Разводка канализационных труб имеет следующие характеристики: стояки – полипропиленовые трубы, по помещениям – полипропиленовые трубы. Горизонтальная разводка канализации по помещениям техподполья – чугунные трубы и фасонные части.

Электроснабжение и освещение – скрытая проводка от городской электросети. Слаботочные системы отсутствуют.

На основе визуального осмотра здания и каждого конструктивного элемента был определен износ индивидуально. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Состояние конструктивных элементов здания

№ п/п	Конструктивный элемент	Описание результатов осмотра	Накопленный износ, %
1	Фундамент	Плита без повреждений и трещин	10
2	Стены внутренние	Следов отслоившейся штукатурки и трещин нет	10
3	Стены наружные	Следов отслоившейся штукатурки и трещин нет	10
4	Перекрытия и покрытия	Подтеков, трещин и сколов нет	10
5	Кровли	Гидроизоляция не нарушена. Имеются трещины на ограждении	15
6	Лестницы, балконы, лоджии	Сколов, трещин и потертостей нет	10
7	Проемы	Состояние хорошее	10
8	Полы	Сколов, трещин и отсутствующей плитки нет	10
9	Внутренняя отделка	Деформации нет	10
10	Прочие конструкции	Деформации нет	10
11	Особостроительные работы, лифты	Функционирование хорошее, повреждений визуальных нет	10
12	Отопление, вентиляция и кондиционирование	Протечек и трещин на трубах не обнаружено	10
13	Водоснабжение и канализация	Протечек и трещин на трубах не обнаружено	10
14	Электроснабжение и освещение	Возгораний и деформации не обнаружено	10
15	Слаботочные системы	отсутствуют	0

Исследование показало, что основные конструкции рассматриваемого жилого дома находятся в хорошем состоянии. Определим теперь величину износа всего жилого дома.

Выводы

Определим износ всего жилого дома, согласно методике, приведенной в Ведомственных строительных нормах «Правила оценки физического износа жилых зданий». С этой целью перемножим индивидуальное значение накопленного износа конструктивного элемента жилого дома на долю в структуре удельных весов этих элементов и сложим. Соответствующие расчёты приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Определение накопленного износа жилого дома.

№ п/п	Наименование элемента здания	Удельные веса укрупненных конструктивных элементов, % [4]	Износ каждого элемента согласно ВСН 53-86(р)	Средне-взвешенное значение физического износа
1	Фундаменты	8,17	10	0,817
2	Стены внутренние	32,71	10	3,271

3	Стены наружные	8,82	10 %,	0,882
4	Перекрытия и покрытия	7,49	10	0,749
5	Кровли	2,08	15	0,312
6	Лестницы, балконы, лоджии	3,74	10	0,374
7	Проемы	8,94	10	0,894
8	Полы	7,18	10	0,718
9	Внутренняя отделка	9,71	10	0,971
10	Прочие конструкции	1,75	10	0,175
11	Особостроительные работы, лифты	1,44	10	0,144
12	Отопление, вентиляция и кондиционирование	2,44	10	0,244
13	Водоснабжение и канализация	2,62	10	0,262
14	Электроснабжение и освещение	2,24	10	0,224
15	Слаботочные системы	0,68	0	0
	Итого	100,01		10,037

Таким образом, совокупный износ исследуемого многоквартирного жилого дома, расположенный в г. Новороссийске Краснодарского края составляет 10 %, что соответствует сроку его эксплуатации и хорошему техническому состоянию. В то же время сохранение имеющихся тенденций позволит значительно продлить срок эксплуатации исследуемого жилого дома и сэкономить средства для капитального ремонта в будущем.

Список литературы

1. «Жилищный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 188-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 02.01.2021);
2. ВСН 53-86 (р) «Правила оценки физического износа жилых зданий»
3. Алексеева О.В. Состояние и объёмы строительства жилого фонда Краснодарского края // Социально-экономическое пространство хозяйственной практики конца XX – начала XXI века: обещанные и реальные изменения : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием (Хабаровск, 11–12 ноября 2020 г.) / под ред. М.И. Разумовской. – Хабаровск : Изд-во ДВГУПС, 2020. С. 12–16.
4. Алексеева О.В. Оценка состояния и износ жилого фонда // Теоретический и практический потенциал современной науки: Сборник научных статей. Ч. VII/ Научный ред. д. пед. наук, проф. Н.А. Шайденко. – М.: Издательство «Перо», 2020. – 2,5 Мб. [Электронное издание] – С. 114–117. – [Электронный ресурс]. URL: <http://xn--80adjnibthssp.xn--p1ai/images/sborniki2020/tp-7.pdf>
5. Серия «Справочник оценщика». Табакова С.А., Дидковская А.В. Жилые дома. Укрупненные показатели стоимости строительства. В уровне цен на 01.01.2016 г., для условий строительства в Московской области, Россия. М.: ООО «КО-Инвест», 2016. – 566 с.

6. Техническая и проектная документация многоквартирного жилого дома, расположенного в г. Новороссийске.

Assessment of the technical condition of a 16-storey residential building located in the city of Novorossiysk, Krasnodar Territory

Alekseeva O. V.

*Novorossiysk Polytechnic Institute, branch of KubSTU,
353920, Russia, Novorossiysk, Karl Marx st. 20*

The article discusses the practical features of determining the accumulated wear and tear of an apartment building on the basis of a technical examination of its structural elements. Particular attention is paid to the study of the technical documentation of the investigated residential building and a detailed description of the materials from which each structural element is made. Based on the information received and normative literature, the wear of each structural element was determined and the subsequent determination of the wear of the entire residential building.

Keywords: accumulated wear, structural elements, apartment building, technical condition, foundations, roof, walls, ceilings, water supply and drainage systems.