

Предложенный метод определения частного коэффициента безопасности по предельно допустимой динамической нагрузке может быть применен не только для консольной балки, но и для проверки других более сложных конструктивных систем, например, рамных каркасов, дисков перекрытия и др.

Список цитированных источников

1. Еврокод. Основы проектирования строительных конструкций: ТКП EN 1990-2011. – Минск: МАиС, 2012.
2. Тур, А. В. Сопротивление изгибаемых железобетонных элементов при внезапном приложении нагрузки: дисс. канд. техн. наук: 05.23.01/ А. В. Тур – Брест, 2012. – 228 с.
3. CORTI, G. Grid model for the non-linear behavior of R/C flat-slab subjected to gravity and lateral loads. – 2010.
4. Горбат, Я.В. Расчет плоских монолитных дисков перекрытия с помощью сеточного метода / Я.В. Горбат, А.А. Лизогуб // Сборник конкурсных научных работ студентов и магистрантов / УО «Брестский государственный технический университет»; редкол.: В.С. Рубанов [и др.]. – Брест: Издательство БрГТУ, 2017. – Часть I. – С. 152–158.

УДК 69.003.12

Матусевич Ю. В., Сулима А. В.

Научный руководитель: ст. преподаватель Срывкина Л. Г.

ТЕНДЕНЦИИ РЫНКА ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ БЕЛАРУСИ

Целью данной работы является исследование факторов, влияющих на спрос, предложение и уровень цен на рынке жилой недвижимости Республики Беларусь, а также оценка доступности улучшения жилищных условий для граждан.

В Беларуси в зависимости от форм собственности различают два вида жилищного фонда – государственный и частный. При этом доля частного жилфонда постоянно увеличивается. Так, если в 2005 году, по данным Национального статистического комитета Республики Беларусь [1], она составляла 83,0 %, то в 2017 году достигла уровня 94,1 %.

В структуре жилищного фонда преобладает городской, причем доля его растет: с 1995 до 2017 года она увеличилась на 45,55 % – от 123,6 млн м² до 179,9 млн м². При этом площадь сельского жилищного фонда практически неизменна: в 1995 году – 76,9 млн м², в 2017 году – 76,5 млн м².

К числу основных факторов, влияющих на спрос на рынке жилой недвижимости, относятся: уровень платежеспособности населения, демографические тенденции (изменения в численности, структуре населения, во вкусах и предпочтениях), уровень доступности финансирования.

Величина предложения определяется следующими факторами: резервом нереализованных площадей, процентом не сданных в аренду площадей, объемами нового строительства и затратами на него.

В результате, на изменение стоимости жилой недвижимости оказывают воздействие, в первую очередь, следующие факторы: изменение уровня доходов населения, состояние экономики, трудовая и культурная миграция, развитие кредитования, включая льготное, развитие инфраструктуры микрорайонов, изменение объемов строительства.

В Беларуси на протяжении длительного времени проводилась государственная политика по серьезной финансовой поддержке лиц, состоявших на учете нуждающихся в улучшении жилищных условий. До 2010 года их численность увеличивалась (в этом году улучшило жилищные условия 48,9 тысяч семей), а затем динамика начала меняться.

Масштабная государственная поддержка создала уникальные льготные условия для строительства жилья, в результате чего значительно увеличилось число граждан, ориентированных на улучшение своих жилищных условий исключительно с государственной поддержкой. После принятия Президентом Республики Беларусь в январе 2012 года решения об изменении ее условий, количество семей, сохранивших такое право, на конец года уменьшилось на 20,0 %. В 2017 году по сравнению с 2010 годом количество улучшивших жилищные условия семей уменьшилось на 55,0 %.

Рисунок 1, составленный на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь, свидетельствует о том, что с 2010 года в целом происходит спад темпа строительства жилья, что связано в значительной степени с сокращением бюджетного финансирования в данной сфере.

За 2017 год в эксплуатацию было введено 3 792,5 тыс. м² жилья – на 11,5 % меньше, чем в 2016 году. Инвестиции в жилищное строительство составили 3 714,3 млн руб., что на 2,4 % меньше показателей предыдущего года.

Эксперты [2] зафиксировали в 2017 году влияние следующих основных тенденций:

- дефицит оборотного капитала строительных компаний, задержки с расчетами заказчиков за выполненные работы (за одиннадцать месяцев 2017 года предприятия строительной отрасли увеличили общую дебиторскую задолженность на 23,6 %, просроченную – на 5,5 %);
- снижение стоимости кредитов на жилье и рост спроса на кредиты со стороны физических лиц, в том числе не относящихся к категории нуждающихся в улучшении жилищных условий.

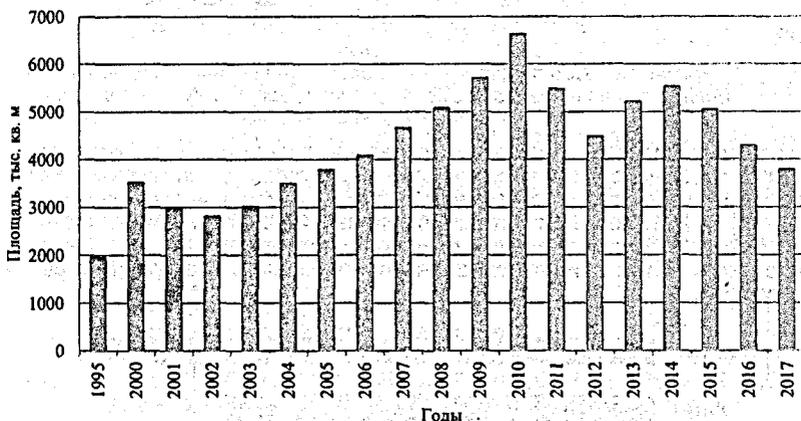


Рисунок 1 – Ввод в эксплуатацию жилых домов в Беларуси

На 2018 год запланировано строительство и сдача в эксплуатацию 4,0 млн м² (на 5,5 % больше по сравнению с 2017 годом). Объем инвестиций должен увеличиться почти на 15,0 % – до 4 259 млн руб. Наибольший прирост инвестиций ожидается в Витебской области – 80 %. По расчетам правительства, объем финансирования строительства жилья за счет граждан должен увеличиться по сравнению с предыдущим годом на 25,0 %, а за счет кредитов банков – на 40,0 %.

На вторичном рынке в начале 2018 года наблюдается рост продаж в целом на 40,0 %, а рост продаж однокомнатных квартир составил 64,0 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Большинство квартир предлага-

ются в панельных домах, в основном 1971–1999 годов постройки. Но покупают в основном квартиры в домах моложе 2000 года вне зависимости от материала стен. Большинство покупателей нацелено на квартиру со свежим ремонтом в старом доме. Поэтому выбор осуществляется между квартирами вторичного рынка и новостройками. Во многих случаях предпочтение отдается однокомнатным квартирам с учетом их относительно небольшой стоимости [3].

Проблема улучшения жилищных условий для многих граждан Беларуси актуальна, а уровень доходов населения – это один из факторов, определяющих спрос на рынке жилой недвижимости. Поэтому закономерно возникает вопрос о соотношении стоимости квадратного метра и заработной платы.

Анализ данных Национального статистического комитета [1] показал, что начисленная средняя зарплата покрыла в 2017 году только 55,0 % от стоимости одного квадратного метра общей площади жилья (рисунок 2). При этом рассматривался показатель номинальной заработной платы, включающий подоходный налог и обязательный страховой взнос работника, а реальный заработок существенно ниже.

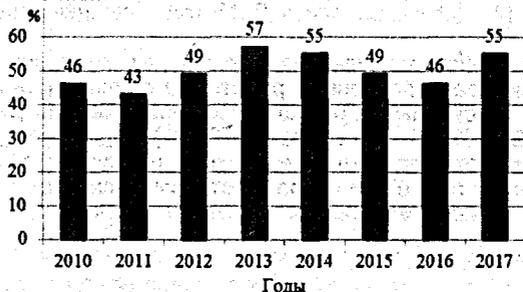


Рисунок 2 – Соотношение номинальной начисленной заработной платы работников и стоимости одного квадратного метра общей площади жилья в Беларуси

В ходе исследования авторами проведен сравнительный анализ по шести странам с целью оценки возможностей их жителей по улучшению жилищных условий. При расчетах использовались данные национальных органов статистики [1, 4 – 8] за 2017 год. Показатели номинальной начисленной заработной платы работников были «очищены» от налогов и страховых взносов. Цена одного квадратного метра принята средняя для первичного и вторичного рынка недвижимости.

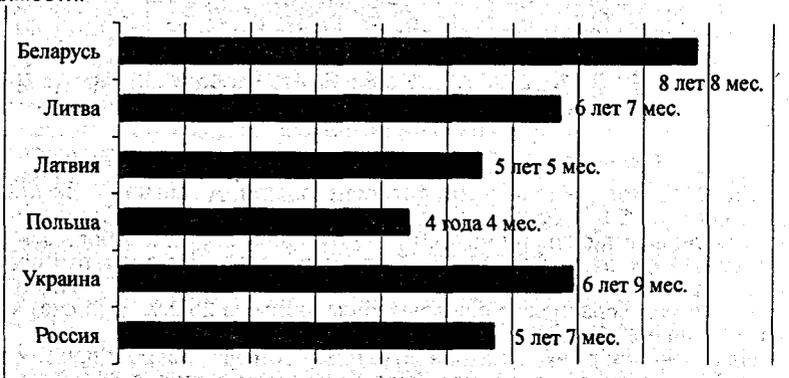


Рисунок 3 – Возможности улучшения жилищных условий в разных странах

Предположим, что семья из двух человек, не имеющая детей, решила накопить средства на приобретение однокомнатной квартиры общей площадью 40,0 м². При этом каждый член семьи получает заработную плату, соответствующую средней в соответствующей стране. Семья собирается жить на одну зарплату, а вторую полностью откладывать на жилье. Результаты представлены на рисунке 3.

Как видим, соотношение заработной платы и стоимости жилья быстрее всего позволит улучшить жилищные условия в Польше. В Беларуси этот срок составляет в среднем 8 лет и 8 месяцев. Аналогичные расчеты в разрезе областей дали следующие результаты: Минская область – 7 лет 9 месяцев, Гомельская – 8 лет 7 месяцев, Брестская и Гродненская – 8 лет 11 месяцев, Витебская и Могилевская – 9 лет 1 месяц.

Список цитированных источников

1. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. – Дата доступа: 14.04.2018.

2. Кожемякин, А. В строительство жилья в 2018 году планируется инвестировать на 15,0 % больше средств, чем в 2017 году [Электронный ресурс] / А. В. Кожемякин // Информационно-аналитическое агентство «Бизнес-новости». – Режим доступа: <https://doingbusiness.by>. – Дата доступа: 11.05.2018.

3. Чернышев, А. «Вторичка»: желающих продавать добавилось [Электронный ресурс] / А. Чернышев // Белорусы и рынок. – Режим доступа: www.belmarket.by. – Дата доступа: 11.05.2018.

4. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gks.ru. – Дата доступа: 10.05.2018.

5. Державна служба статистики України [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ukrstat.gov.ua>. – Дата доступа: 10.05.2018.

6. Główny Urząd Statystyczny [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://stat.gov.pl>. – Дата доступа: 10.05.2018.

7. Latvijasstatistika [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.csb.gov.lv. – Дата доступа: 10.05.2018.

8. Statistics Lithuania – Oficialiosios statistikos portalas [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stat.gov.lt>. – Дата доступа: 10.05.2018.

УДК 691.311:539.412

Мирошниченко К. А.

Научный руководитель: д. т. н., доцент Найчук А. Я.

ХАРАКТЕРИСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПРОЧНОСТИ ГИПСОКАРТОНА ПРИ ОСЕВОМ РАСТЯЖЕНИИ В ПЛОСКОСТИ ЛИСТА

Целью данных исследований является определение характеристического значения $f_{k,k}$ прочности гипсокартона толщиной 12,5 мм при растяжении в плоскости листа, выпускаемого в соответствии с требованиями [1].

Несмотря на широкое использование гипсокартона в качестве отделочного и конструкционного материала, до настоящего времени в нормативно-технических документах отсутствуют нормируемые значения прочностных и упругих характеристик. Вместе с тем, в национальных дополнениях ряда стран [2] приводятся не только их характеристические значения прочностных и упругих постоянных, но и расчетные значения для всех видов напряженного состояния. Данные значения необходимы при выполнении проверок по предельным состояниям несущей способности и эксплуатационной пригодности