

## ОЦЕНКА ДИНАМИКИ СТОИМОСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА

Е.А.КАШПАР<sup>1</sup>, О.С.ГОЛУБОВА<sup>2</sup>

<sup>1</sup>студент специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства»

<sup>2</sup>к.э.н., доцент, заведующий кафедрой

Белорусский национальный технический университет

Минск, Республика Беларусь

*Стоимость строительства является важным показателем, отражающим состояние строительной отрасли. Существует множество факторов, оказывающих влияние на динамику стоимости строительства. Одним из них является инфляция. Рассмотрение данного фактора позволило: 1) показать, что в 2017-2020 гг. влияние инфляции на доходы населения оказалось минимальным, что положительно отразилось на развитии строительной отрасли; 2) доказать, что одним из основных условий развития строительной отрасли является повышение доходов населения; 3) обратить внимание на то, что в настоящее время устойчивой тенденции темпов роста номинальной и реальной заработной платы не наблюдается. Кроме этого, было рассмотрено такое понятие, как финансовая доступность жилья. Это позволило: 1) отметить, что стабильное увеличение коэффициента финансовой доступности жилья за период 2016-2020 гг. оказывает положительное влияние на строительную отрасль; 2) сделать вывод, что жилье является более финансово доступным в Республике Беларусь по сравнению с Российской Федерацией.*

Ключевые слова: строительство, стоимость строительства, инфляция, индекс потребительских цен, номинальная заработная плата, реальная заработная плата, стоимость 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья, финансовая доступность жилья.

## ESTIMATION OF CONSTRUCTION COST DYNAMICS

E.A. KASHPAR<sup>1</sup>, V.S. HOLUBAVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>student of the specialty 1-27 01 01 «Economics and organization of production»

<sup>2</sup>PhD in Economics, associate professor, Head of the Department

Belarusian National Technical University

Minsk, Republic of Belarus

*The cost of construction is an important indicator that reflects the state of the construction industry. There are many factors that influence the dynamics of the cost of construction. One of them is inflation. Consideration of this factor allowed to: 1) show that in the period 2017-2020 the effect of inflation on the income of the population was minimal, which had a positive impact on the development of the construction industry; 2) to prove that one of the main conditions for the development of the construction industry is to increase the income of the population; 3) pay attention to the fact that at present there is no stable trend in the growth rates of nominal and real wages. In addition, such a concept as financial affordability of housing was considered. This allowed: 1) note that the stable increase in the housing affordability ratio for the period 2016-2020 has a positive impact on the construction industry; 2) conclude that housing is more financially affordable in the Republic of Belarus compared to the Russian Federation.*

Keywords: construction, construction cost, inflation, consumer price index, nominal wages, real wages, the cost of 1 m<sup>2</sup> of the total area of housing, financial accessibility of housing.

## ВВЕДЕНИЕ

В учебно-методическом комплексе «Макроэкономика» Н.А. Мотько дано следующее определение инфляции: «инфляция – это многофакторное явление, которое проявляется в переполнении сферы обращения бумажными деньгами сверх потребностей товарооборота, что вызывает обесценивание денежной единицы и повышение общего уровня цен в стране» [1].

Изучив работы Мотько, Н. А., Андрианова В. Д., важно отметить, какие отрицательные последствия несёт инфляция, говоря о её роли в экономике:

- усиление диспропорций в экономике;
- падение уровня жизни населения;
- искажение структуры потребительского спроса и пр. [1, 2]

Кроме этого, анализируя публикации Плышевского Б., Осадчей, И., следует упомянуть и положительные её стороны:

- способствование повышению спроса на отдельные товары и услуги;
- увеличение возможностей для экспорта продукции [6];
- рост конкурентоспособности товаров и услуг как на национальном, так и на мировом рынке [7].

В экономике принято выделять несколько аспектов измерения инфляционных процессов:

1. С помощью индекса цен. Данный способ заключается в использовании процентного выражения соотношения рыночной корзины и индекса цен ВВП - валового национального продукта, индивидуальных потребительских и оптовых цен;

2. Измерение годовых темпов инфляции. Способ может быть использован за более короткий период — месяц, квартал, или более продолжительный – десятилетие;

3. Применение правил «величины 70» для быстрого подсчета количества лет, необходимых для удвоения величины цен. Для этого необходимо рассчитать соотношение числа 70 и процентного выражения темпа ежегодного роста уровня цен [3].

Наиболее распространенным на практике является метод измерения инфляционных процессов с помощью индекса потребительских цен [4].

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В Республике Беларусь ИПЦ рассчитывается Национальным статистическим комитетом Республики Беларусь. Индекс потребительских цен представляет собой среднее взвешенное месячных приростов цен и тарифов компонентов потребительской корзины [4].

Как говорилось ранее, инфляция имеет целый комплекс последствий. В данной работе проанализируем одни из основных: динамику заработной платы в целом в стране и по виду экономической деятельности «Строительство», а также изменение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилых зданий в среднем на первичном и вторичных рынках.

Анализ выполнен за период с 2011г. по 2020г. Говоря о периоде 2011-2012 гг. следует отметить, что рост инфляции значительно снизился и составил 21,8 % вместо 108,7 % в предыдущем периоде. Также отмечался весьма значительный рост номинальной заработной платы (на 93,5 %) и заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» (на 101,1 %). Помимо этого, произошло повышение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья (на 68,8 %) [4].

В анализируемый период 2012-2013 гг. также отмечается рост инфляции, но меньший, в сравнении с 2012 годом (16,5 % вместо прошлогодних 21,8 %), как следствие снижение темпов роста номинальной заработной платы (увеличение лишь на 37,7 %) и заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» (на 51,9 %). Кроме того, произошло увеличение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья, но в меньших размерах (на 17,1 % вместо прошлых 68,8 %) [4].

В период 2013-2014 гг. инфляция осталась в среднем на том же уровне (16,2%), при этом значительно снизились темпы роста номинальной заработной платы и заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» (произошло увеличение лишь на 19,6 % и 18,9 % в сравнении с прошлым годом соответственно). Стоимость же строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья возросла на 23,0 % [4].

Как видно из диаграммы, представленной на рисунке 1, в 2014-2015 гг. отмечался менее заметный рост инфляции (12 % вместо 16,2 % за предыдущий период), падение темпов роста номинальной заработной платы (11 % вместо 19,6 %) и заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» (всего 0,9 % вместо 18,9 %), а также повышение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья на 25,2 % [4].

2015-2016 гг. можно отметить, как период начала нормализации изменения всех показателей: темпы роста инфляции продолжают снижаться (10,6 % вместо 12 %), происходит рост номинальной заработной платы (7,6%) и заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» (2,3%), а также повышение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья (однако на 12,5 % вместо прошлогодних 25,2 %) [4].

Как видно на рисунке 1, в период 2016-2017 гг. рост инфляции менее заметный, чем в прошлом году (вместо 10,6 % составил 4,6 %), вместе с тем произошёл:

- рост номинальной заработной платы как средней на 13,9 %, так и заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» на 11,2 %;
- снижение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья на 5,6 % [4].

В период 2017-2018 гг. инфляция выросла до 5,6 %, вследствие чего увеличились темпы роста номинальной заработной платы на 18,1 % и заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» на 18,8 %. Стоимость же строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья возросла на 13,9 % [4].

Анализируя период 2018-2019 гг. можно отметить рост инфляции, но более низкий, в сравнении с 2018 годом (4,7 % вместо прошлогоднего значения в размере 5,6 %), как следствие значительное снижение темпов роста номинальной заработной платы (увеличение лишь на 12,5 %). При этом произошло ускорение роста заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» (на 19,1 %), а также увеличение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья, но в меньших размерах (на 7,9 %) [4].

Говоря о 2019-2020 гг. можно заметить скачок роста инфляции на 7,4 %, что повлекло такие же динамичные скачки во всех показателях: номинальная заработная плата увеличилась на 14,5 %, заработная плата по виду экономической деятельности «Строительство» – на 19,7%, стоимость строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья – на 14,8 % [4].

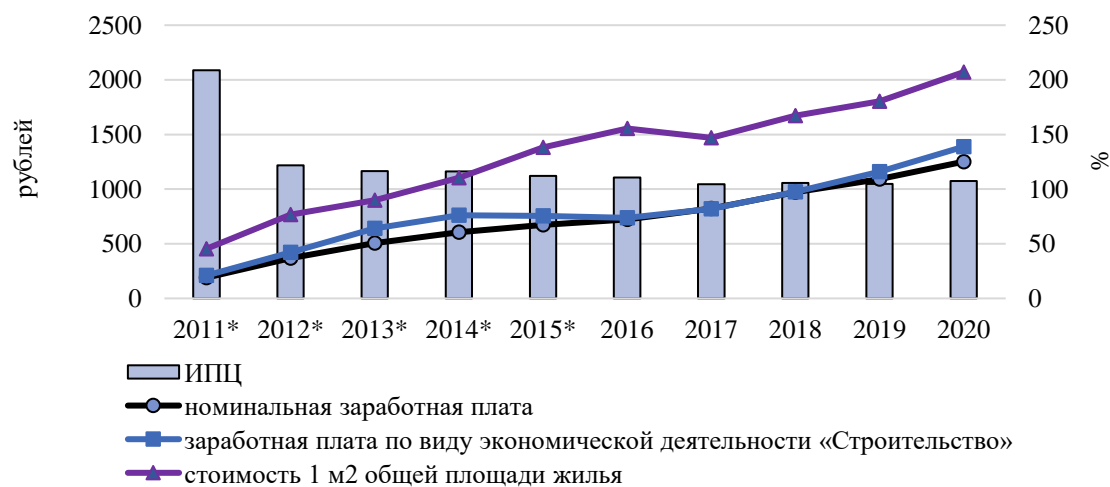


Рисунок 1 – Значения ИПЦ (%), номинальной заработной платы, заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство», стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья (руб.)

Источник: собственная разработка авторов на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [4]

В целом за 2011-2020 гг. результаты составили:

- увеличение инфляции на 208,1 %;
- увеличение номинальной заработной платы на 558,4 %;
- увеличение заработной платы по виду экономической деятельности «Строительство» на 563,2 %;
- увеличение стоимости строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья на 356 %.

Исследуя изменение инфляции, мы говорим, в первую очередь, про номинальную заработную плату, то есть сумму денег, полученную наемным работником. В то же время существует такое понятие, как реальная заработная плата – совокупность товаров и услуг, которые может приобрести работник за свою номинальную заработную плату после уплаты налогов и других отчислений [5].

Как видно из диаграммы, построенной на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь, представленной на рисунке 2, темпы роста реальной заработной платы в 2012-2016 гг. имели устойчивую тенденцию снижения (с 21,5% до -3,8%), в 2016-2018 гг. – тенденцию увеличения (с -3,8% до 12,6%), затем в 2019 г. они оказались равными 6,5%, а в 2020 г. – 8,2%. Периоды снижения темпов роста обусловлены тем, что реальная заработная плата не подвержена влиянию инфляции. Если же рассматривать темпы роста номинальной заработной платы, заметно, что в период 2012-2016 гг. она так же имела тенденцию снижения (с 93,5% до 7,6%), в 2016-2018 гг. – тенденцию увеличения (с 7,6% до 18,1%), в 2019 г. же они оказались равными 12,5%, а в 2020 г. – 14,5%. Можно сделать вывод, что в последние 4 года темпы роста номинальной и реальной заработной платы нормализовались, однако, рассматривая период 2017-2020 гг., нельзя отметить устойчивую тенденцию их роста.

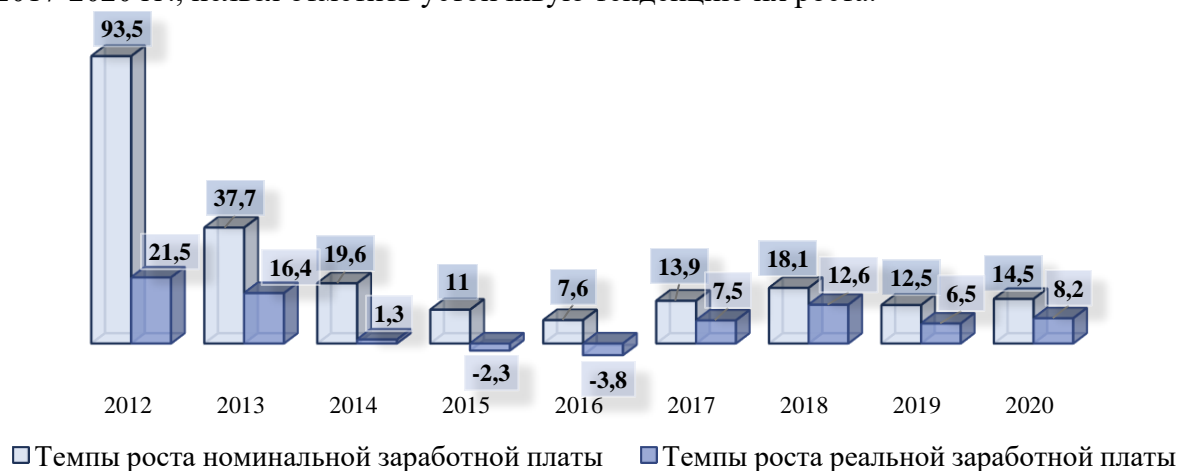


Рисунок 2 – Темпы роста номинальной и реальной заработной платы, %

Источник: собственная разработка авторов на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [4]

Говоря о накопительном итоге в 2011-2020 гг. отметим следующие факты: произошел рост номинальной заработной платы на 558,4 %, а также рост реальной заработной платы на 69,8 %. Если же рассматривать период 2017-2020 гг., отмечается рост номинальной заработной платы на 52,0 %, а также рост реальной заработной платы на 34,8 %

Сравнивая показатели стоимости строительства жилья и средней заработной платы, можно оценить финансовую доступность жилья. Под финансовой доступностью жилья понимается, в первую очередь, возможность приобретения жилья в условиях сложившейся стоимости на него и при определенном уровне доходов населения. Существует разные методы оценки финансовой доступности жилья, однако наиболее распространенным является метод, основанный на расчете коэффициента доступности жилья. Данный метод заключается в расчете периода времени, которое необходимо домашнему хозяйству для накопления денежных средств, достаточных для приобретения жилья [8]. При расчете коэффициента используются средняя стоимость

строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья и средняя номинальная заработная плата. Формула расчета имеет вид:

$$K = \frac{C \cdot П}{3 \cdot C_c \cdot 12},$$

где:

С – средняя стоимость строительства 1 м<sup>2</sup> общей площади жилья, руб.;

П – общая площадь квартиры. Стандартной площадью является П = 54 м<sup>2</sup>, что обеспечивает социальный стандарт 18 м<sup>2</sup> на одного человека, при проживании семьи из трех человек;

3 – средняя номинальная заработная плата в месяц, руб.;

С<sub>с</sub> – количество членов семьи. Стандартным значением является С<sub>с</sub> = 3 человека [8];

12 – количество месяцев в году.

Рассчитав значения коэффициента доступности жилья, которые приведены на рисунке 3, можно отметить, что:

- 1) в период 2011-2013 гг. имело место устойчивое снижение значения коэффициента с 3,59 до 2,66 лет;
- 2) в период 2013-2016 гг. наблюдалась тенденция увеличения значения коэффициента с 2,66 до 3,23 лет;
- 3) в период 2016-2020 гг. происходило устойчивое снижение данного показателя с 3,23 до 2,48 лет.



Рисунок 3 – Коэффициент финансовой доступности жилья в среднем и для вида экономической деятельности «Строительство», лет

Источник: собственная разработка авторов на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [4]

Таким образом, за последние 5 лет наблюдается устойчивый тренд на снижение коэффициента доступности жилья. При этом полученные значения за 2013-2014 гг. и 2017-2020 гг. не превышают 3 лет, что свидетельствует о доступности жилья населению в данные периоды, в то время как в 2011-2012 гг., 2015-2016 гг. жилье являлось лишь частично доступным населению.

Если же сравнивать значения коэффициента доступности жилья в среднем в Республике Беларусь и в Российской Федерации, то можно заметить, что страны имеют схожие тенденции изменения данного показателя (рисунок 4). Значения коэффициента по Республике Беларусь, рассчитанные за период с 2011 по 2019 годы, в сравнении со значениями коэффициента Российской Федерации [9], наглядно показывают, что на протяжении всего рассматриваемого периода по коэффициенту финансовой доступности жилья Республика Беларусь опережает Российскую

Федерацию на 0,2-1,2 года. И хотя в Российской Федерации также наблюдается устойчивый тренд на снижение значения коэффициента финансовой доступности жилья, что отражает положительные тенденции в соотношении стоимости строительства и доходов населения, ни в один из рассматриваемых периодов он не опускался ниже значения в три года.

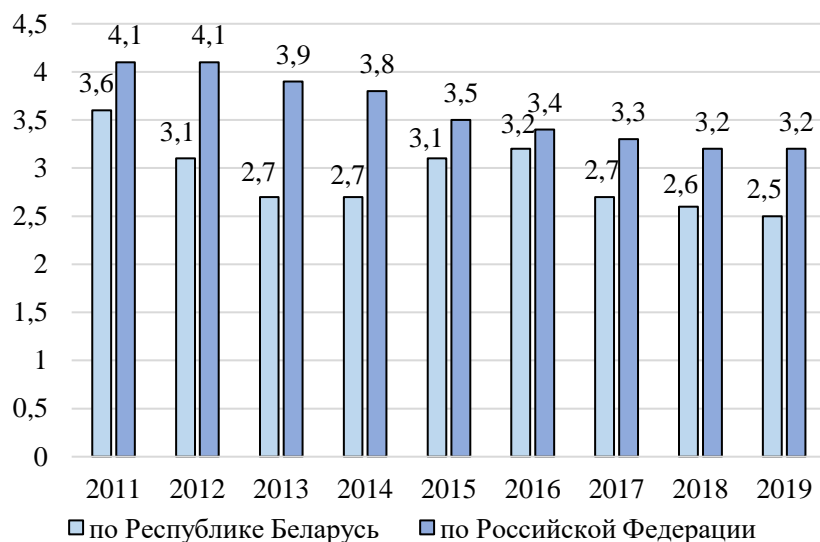


Рисунок 4 – Значение коэффициента финансовой доступности жилья, лет  
 Источник: собственная разработка авторов на основании данных Национального статистического комитета Республики Беларусь [4]; расчеты Института экономики города [9]

Таким образом, даже несмотря на то, что коэффициент финансовой доступности жилья в Российской Федерации рассчитывается на основании среднедушевых денежных доходов [8] (в то время как понятие «номинальная заработная плата» является его составной частью), коэффициент финансовой доступности жилья в Республике Беларусь на протяжении всего рассматриваемого периода выше. Это говорит о том, что финансовая доступность жилья в Республике Беларусь превосходит тот же показатель в Российской Федерации.

## ВЫВОДЫ

1. Исходя из данных, полученных в результате анализа, можно сделать вывод, что в период 2016-2020 гг. влияние инфляции на доходы населения снижается: в период 2016-2017 гг. рост инфляции составил 4,6 %, а номинальной заработной платы – 13,9 %, в 2017-2018гг. рост инфляции и номинальной заработной платы – 5,6 % и 18,1 % соответственно, в 2018-2019гг. – 4,7 % и 12,5 % соответственно и в период 2019-2020гг. отмечался рост инфляции на 7,4 %, номинальной заработной платы – на 14,5 %. Снижение влияния инфляции на доходы населения благоприятно сказывается на финансовой стабильности и обеспечивает развитие строительной отрасли, так как именно доходы населения являются важным фактором, влияющим на объемы строительства жилья. Соответственно, одним из условий развития строительной отрасли является повышение доходов населения.

2. Как следует из рассмотренных данных о номинальной и реальной заработной плате, а именно их рост в 2017 г. на 13,9 % и 7,5 % соответственно, в 2018 г. – на 18,1 % и 12,6 %, в 2019 г. – на 12,5 % и 6,5 %, в 2020 г. – на 14,5 % и 8,2 % соответственно, можно сказать, что на данный момент рост вышеупомянутых показателей нормализовался, однако устойчивой тенденции темпов их роста не наблюдается, что ставит под вопрос дальнейшее увеличение непосредственно темпов развития строительной отрасли, ведь именно доход населения является условием ее развития.

3. Анализ динамики доступности жилья, включающий расчет коэффициентов финансовой доступности жилья (в 2011, 2012, 2015, 2015 годах превысил уровень трех лет и составил 3,59;

3,13; 3,09; 3,23 года соответственно), позволил сделать вывод, что жилье в Республике Беларусь является финансово доступным. Более того, учитывая стабильное увеличение финансовой доступности жилья за период 2016-2020 гг. (коэффициент оказался равным 3,23; 2,69; 2,58; 2,48; 2,48 года соответственно), можно отметить положительное влияние данного факта на строительную отрасль в целом.

4. Сравнив финансовую доступность жилья в Республике Беларусь и Российской Федерации (коэффициент финансовой доступности Республики Беларусь в период 2011-2019 гг. превышал тот же коэффициент Российской Федерации на 0,5; 1; 1,2; 1,1; 0,4; 0,2; 0,6; 0,6 и 0,7 года соответственно), можно сделать вывод, что жилье является более финансово доступным в Республике Беларусь.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Мотько, Н. А. Макроэкономика: учебно-методический комплекс для специальности 1-27 01 01-22 «Экономика и организация производства (горная промышленность)», Минск: БНТУ, 2013 – С. 29-31
2. Андрианов, В. Д. Инфляция: причины возникновения и методы ее регулирования, Москва, 2006 – С. 6-7
3. Электронный ресурс. Режим доступа: <https://spravochnick.ru>
4. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://belstat.gov.by/> – Дата доступа: 05.04.2021г.
5. Рак, А. В. Микроэкономика: учебно-методический комплекс для специальности 1-27 01 01 «Экономика и организация производства», Минск: БНТУ, 2013 – С. 116
6. Плышевский, Б. Инфляция: причины и механизм, 2008, №7 – С.25-33.
7. Осадчая, И. Инфляция: суть, причины, формы проявления, 2008, № 4 – С.14-20.
8. Шанюкевич, И.В. Анализ методов оценки доступности жилья // Экономика глазами молодых: материалы III Международного экономического форума молодых ученых, Минск: БГЭУ, 2010 — С. 339-341.
9. Институт экономики города [Электронный ресурс] – Режим доступа: [https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/dostupnost\\_zhilya\\_2019.pdf](https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/dostupnost_zhilya_2019.pdf)

## REFERENCES

1. Motko, N. A. Macroeconomics: educational and methodological complex for the specialty 1-27 01 01-22 «Economics and organization of production (mining industry) », Minsk: BNTU, 2013 – 29-31 p.
2. Andrianov, V. D. Inflation: causes of its occurrence and methods of its regulation, Moscow, 2006 – 6-7p.
3. Electronic resource. Access mode: <https://spravochnick.ru>
4. Electronic resource. Access mode: <https://www.belstat.gov.by/> - Access date: 05.04.2021
5. Rak, A.V. Microeconomics: educational and methodological complex for the specialty 1-27 01 01 «Economics and organization of production», Minsk: BNTU, 2013 – 116 p.
6. Plyshevsky, B. Inflation: causes and mechanism, 2008, No. 7 – 25-33 p.
7. Osadchaya, I. Inflation: essence, causes, forms of manifestation, 2008, No. 4 – 14-20 p.
8. Shanyukevich, I. V. Analysis of methods for assessing housing affordability // Economics through the eyes of the Young: proceedings of the III International Economic Forum of Young Scientists, Minsk: BSEU, 2010. - 339-341 p.
9. The Institute For Urban Economics [Electronic resource] - Access mode: [https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/dostupnost\\_zhilya\\_2019.pdf](https://urbaneconomics.ru/sites/default/files/dostupnost_zhilya_2019.pdf)