УДК 351.711

### Е. В. Россоха, А. М. Французова, А. Г. Бунас

Белорусский государственный технологический университет

## РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМ НЕДВИЖИМЫМ ИМУЩЕСТВОМ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Вопросы управления государственным недвижимым имуществом определяют эффективность экономики как организаций, так и Республики Беларусь в целом. На основе анализа деятельности Государственного комитета по имуществу в сфере учета и распоряжения сделаны выводы о необходимости развития процессов оценки эффективности использования объектов недвижимости в рамках организаций-собственников. В частности, предлагается ориентироваться на систему показателей, включающих оценку экстенсивности и интенсивности использования объекта, а также его качества (состояния). Авторами отмечается, что расчет интегрированного показателя не всегда уместен, поскольку его значение может слишком усреднять оценки отдельных критериев, а использовать следует целевые индикаторы (их примеры приведены в статье).

В статье авторами представлены 5 процессов оценки эффективности использования государственной недвижимостью: «Инвентаризация» (основная цель – сбор данных для идентификации объекта и последующего расчета эффективности его использования), «Оценка значимости (критичности наличия) объекта для деятельности организации», «Распоряжение» (включает отчуждение (продажу), аренду, безвозмездное пользование, консервацию), «Расчет и мониторинг показателей эффективности (результативности) использования» (включает оценку использования объекта по площади, затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание, дохода от аренды; рыночной стоимости ремонта (модернизации, реконструкции) к рыночной стоимости восстановления/или замещения), «Планирование управления недвижимостью организации».

**Ключевые слова:** государственное недвижимое имущество, эффективность, расчет и мониторинг, оценка значимости, целевые индикаторы.

Для цитирования: Россоха Е. В., Французова А. М., Бунас А. Г. Развитие системы управления государственным недвижимым имуществом в Республике Беларусь // Труды БГТУ. Сер. 5, Экономика и управление. 2023. № 2 (274). С. 59–64. DOI: 10.52065/2520-6877-2023-274-2-8.

### Ya. V. Rassokha, A. M. Frantsuzova, A. G. Bunas

Belarusian State Technological University

# DEVELOPMENT OF THE STATE REAL PROPERTY MANAGEMENT SYSTEM IN THE REPUBLIC OF BELARUS

State real estate management issues determine the efficiency of both the economy of organizations and the Republic of Belarus as a whole. Based on an analysis of the activities of the State Property Committee in the accounting and disposal, conclusions were drawn about the developing effectiveness assessing processes for organizations-owners. In particular, it is proposed to focus on a system of indicators, including an assessment of the extensiveness and intensity of use of the object, as well as its level of quality (condition). The authors note that the calculation of an integrated indicator is not always appropriate, since its value may too average the assessments of individual criteria, and target indicators should be used (their examples are given in the article).

In the article, the authors present 5 processes for assessing the state real estate efficiency, including: "Inventory (the main goal is to collect data to identifying an object and calculating the efficiency of its use), "Assessment of the significance (criticality of availability) of an object for the organization activities," "Disposal" (includes sale, lease, free use, conservation), "Calculation and monitoring of efficiency (performance) indicators" (includes assessment the use of the facility by area, costs of operation and maintenance, rent inflows; market value of repairs (modernization, reconstruction) to the replacement market value), "Planning of real estate management of an organization".

**Keywords:** state real estate, efficiency, calculation and monitoring, significance assessment, target indicators.

**For citation:** Rassokha Ya. V., Frantsuzova A. M., Bunas A. G. Development of the state real property management system in the Republic of Belarus. *Proceedings of BSTU, issue 5, Economics and Management*, 2023, no. 2 (274), pp. 59–64. DOI: 10.52065/2520-6877-2023-274-2-8 (In Russian).

Введение. Одним из ключевых направлений деятельности Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь (далее – ГКИ) является организация работы по учету и распоряжению государственным недвижимым имуществом (далее – ГНИ) по всей стране [1].

Понимая, что эффективное использование недвижимости, которая является одним из значимых национальных активов, напрямую влияет на экономику всех уровней, создавая базу для развития бизнеса, ГКИ ставит целью сокращение количества неиспользуемого имущества. Его роль заключается координации деятельности всех республиканских органов госуправления, иных организаций, подчиненных Правительству, а также деятельности местных исполнительных и распорядительных органов в этом направлении. Председатель ГКИ [2], отмечая широкий инструментарий для распоряжения госимуществом, указывает ключевые принципы работы с каждым неиспользуемым (или неэффективно используемым) объектом: индивидуальный подход; оценка целесообразности вовлечения в хозяйственный оборот; учет стратегических задач (например, поступления в бюджет, создание рабочих мест, развитие территории); оптимизация (сокращение) площадей для реализации бизнес-процессов организаций; доступность информации (через единую информационную базу данных неиспользуемого имущества на сайте ГКИ) о предлагаемых к продаже по республике неиспользуемых объектах государственного недвижимого имущества; реализация интересов как местной экономики, так и потенциальных инвесторов.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь № 169 «О распоряжении государственным имуществом» распоряжение государственным имуществом включает следующие процессы [3]:

- отчуждение на торгах (на аукционе либо по конкурсу), без проведения торгов;
  - залог:
  - сдача в аренду;
- передача в безвозмездное пользование, доверительное управление.

Проблематика эффективности использования ГНИ является априорной для реализации указанных выше процессов.

Нами полагается, что в систему оценки эффективности использования недвижимости целесообразно инкорпорировать показатели, характеризующие экстенсивную, интенсивную и качественную результативность. При этом отметим, что расчет интегрированного показателя не всегда уместен, поскольку его значение может слишком усреднять оценки отдельных критериев. Например, в практике Российской Федерации [4]

при реализации «Методики определения критериев оптимальности состава государственного и муниципального имущества и показателей эффективности управления и распоряжения им» используется агрегированная оценка в баллах.

Анализ данных. В соответствии с практикой ГКИ система оценки использования государственного имущества включает расчет следующих показателей [5].

- 1. Удельный вес площади, сданной в аренду и (или) переданной в безвозмездное пользование, в общей площади государственного имущества рассчитывается как отношение площади государственного имущества, сданной в аренду и (или) переданной в безвозмездное пользование, к общей площади государственного имущества, умноженное на 100%.
- 2. Коэффициент использования государственного имущества рассчитывается как отношение используемой площади государственного имущества (разность между общей площадью государственного имущества и неиспользуемой площадью государственного имущества) к общей площади государственного имущества, умноженное на 100%.
- 3. Индекс использования государственного имущества рассчитывается как отношение коэффициента использования государственного имущества на конец отчетного периода к коэффициенту использования государственного имущества на начало отчетного периода (1 января предыдущего года), умноженное на 100%.

На основании данных по указанным показателям нами агрегированы основные показатели использования ГНИ за 2018—2022 гг. (табл. 1).

В Республике Беларусь на 1 января 2023 г. в государственной собственности находится недвижимость площадью порядка 126,33 млн м<sup>2</sup> [6], которая при обоснованном использовании обладает серьезным инвестиционным и экономическом потенциалом. Следует отметить, что прирост государственного недвижимого имущества за рассматриваемый период составил 4,76%, а коэффициент использования ГНИ стабильно выше 97%, что свидетельствует о высоком уровне использования объектов в деятельности организаций. Темп роста объектов, сданных в аренду (108,92%), показывает повышение экономической привлекательности этого имущества и заинтересованности арендаторов в нем. Это в первую очередь объясняется проводимой работой в области арендных отношений и использования на практике гибкого механизма формирования арендной платы в условиях открытия большого количества новых частных административных, развлекательных и торговых объектов, а также последующей продажей арендаторам этих площадей.

Таблица 1
Основные показатели использования государственного недвижимого имущества за 2018—2022 гг.

2018 2019 2020 2021 2022

| Показатель                           | 2018   |      | 2019   |      | 2020   |      | 2021   |      | 2022   |      |
|--------------------------------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|                                      | млн м² | %    | млн м2 | %    | млн м2 | %    | млн м² | %    | млн м2 | %    |
| Государственное недвижимое имущество | 120,59 | -    | 115,63 |      | 121,11 | _    | 122,05 | _    | 126,33 | _    |
| В том числе:                         |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| - собственность Рес-                 |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| публики Беларусь                     | 40,59  | _    | 37,68  | 32,6 | 45,24  | 37,4 | 45,47  | 37,3 | 49,84  | 39,5 |
| - коммунальная соб-                  |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| ственность                           | 80,00  | -    | 77,95  | 67,4 | 75,87  | 62,6 | 76,58  | 62,7 | 76,49  | 60,5 |
| Коэффициент исполь-                  |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| зования государствен-                |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| ного недвижимого иму-                |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| щества                               | _      | 98,5 | _      | 97,8 | _      | 97,7 | _      | 97,3 | _      | 97,2 |
| В том числе:                         |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| - собственность Рес-                 |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| публики Беларусь                     | _      | 99,1 | _      | 99,2 | _      | 99,1 | _      | 99,2 | _      | 99,3 |
| - коммунальная соб-                  |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| ственность                           | _      | 97,4 | _      | 97,2 | _      | 96,9 | _      | 96,2 | _      | 95,8 |
| Используется самими                  |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| организациями                        | 107,59 | 89,2 | 102,7  | 88,8 | 107,77 | 89,0 | 105,98 | 86,8 | 109,47 | 86,7 |
| Передано в безвоз-                   |        |      |        |      |        |      |        |      |        |      |
| мездное пользование                  | 6,03   | 5,0  | 6,04   | 5,2  | 6,15   | 5,1  | 8,16   | 6,7  | 8,64   | 6,8  |
| Сдано в аренду                       | 4,09   | 3,4  | 4,07   | 3,5  | 4,18   | 3,5  | 4,36   | 3,6  | 4,45   | 3,5  |
| Не используется                      | 2,46   | 2,0  | 2,5    | 2,2  | 2,74   | 2,3  | 3,26   | 2,7  | 3,52   | 2,8  |
| Законсервировано                     | 0,44   | 0,4  | 0,32   | 0,3  | 0,27   | 0,2  | 0,29   | 0,2  | 0,24   | 0,2  |

Источник. Собственная разработка на основе данных ГКИ.

**Основная часть.** В результате проведенного анализа международных практик оценки эффективности использования недвижимости нами выделены следующие тренды:

- ориентация на рост капитализации недвижимости [7, 8];
- обеспечение энергоэффективности недвижимости [9, 10];
- оптимизация загрузки площади объекта недвижимости [11, 12];
- учет бюджетного и социального эффектов недвижимости [13, 14].

Таким образом, несмотря на положительную динамику показателей, используемых ГКИ, по мнению авторов, для развития системы управления ГНИ (в части оценки эффективности) дополнительно к действующей практике учета и распоряжения государственным имуществом, осуществляемой ГКИ, необходимо реализовывать следующие ключевые процессы (табл. 2).

1-й процесс «Инвентаризация» ставит целью сбор данных, которые должны, во-первых, идентифицировать объект, во-вторых, обеспечивать оценку эффективности его использования. Для идентификации могут использоваться следующие данные: тип недвижимости;

вид использования (ограничения в использовании); собственник(и); история объекта; подчиненность по отчетности; адрес; номер по единому государственному регистру недвижимого имущества и др. Для оценки эффективности использования собираются данные: о площадях объекта (общая, полезная, используемая по направлениям); затратах на эксплуатацию и техническое обслуживание объекта; арендных ставках и других доходах (при наличии); о состоянии объекта, в том числе затратах в течение года на ремонт, модернизацию, реконструкцию (при наличии). Методами и источниками данных для этого процесса являются «Единый реестр имущества», визуальный осмотр, отчетность по объекту.

2-й процесс «Оценка значимости (критичности наличия) объекта для деятельности организации» включает дифференциацию экспертами всех объектов на значимые и незначимые для деятельности организации, т. е. оценивается критичность (важность) объекта для функционирования организации.

3-й процесс «Распоряжение» оперирует с «Перечнем незначимых объектов» с целью определения их дальнейшего использования: отчуждение (в том числе через продажу), аренда, безвозмездное пользование, консервация.

Процесс Вход Выход 1. Инвентаризация Единый реестр имущества Данные для идентификации Ключевые вопросы: периодичность, нали-Визуальный осмотр Данные для оценки эффективности Данные по объекту чие данных 2. Оценка значимости (критичности нали-Визуальный осмотр (в про-Перечень значимых объектов чия) объекта для организации цессе инвентаризации) Перечень незначимых объектов Эксперты для оценки (специалисты организации) 3. Распоряжение в соответствии с Указом Перечень незначимых объек-Перечни отчужденных, сданных в Президента Республики Беларусь № 169 аренду, переданных в безвозмездное TOB пользование (доверительное управление), законсервированных объектов 4. Расчет и мониторинг показателей эф-Перечень значимых объек-Мероприятия для достижения целефективности использования (характеривых значений показателей зуют экстенсивность, интенсивность использования, качество объекта) Выходы процессов 1-4 5. Планирование управления недвижимо-План управления недвижимостью орстью организации ганизации

Таблица 2 Процесс оценки эффективности использования государственной недвижимости

Источник. Собственная разработка на основе данных ГКИ.

4-й процесс «Расчет и мониторинг показателей эффективности (результативности) использования» основан на расчете показателей, характеризующих экстенсивность (коэффициент использования объекта по площади) и интенсивность (годовые денежные затраты на эксплуатацию и техническое обслуживание, доход от аренды (при наличии)) использования объекта, а также его качество (коэффициент состояния объекта недвижимости (отношение рыночной стоимости ремонта (также возможно модернизации, реконструкции) к рыночной стоимости восстановления/или замещения)).

Для мониторинга рассчитанных показателей рекомендуется разрабатывать целевые индикаторы. Например, для коэффициента состояния объекта недвижимости это может быть 1-3% от стоимости восстановления/замещения, для годовых денежных затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание может использоваться средняя величина затрат по аналогичной недвижимости на  $1 \text{ m}^2$ .

5-й процесс «Планирование управления недвижимостью организации» на основании предыдущих действий предполагает разработку плана управления недвижимостью организации. Анализ практик по различным странам показал, что в основе работы менеджеров, принимающих решения относительно разработки плана управления недвижимостью организации, должны использоваться следующие принципы: использование концепции доходов/затрат на протяжении жизненного цикла объекта; организация надлежащего (в соответствии с назначением) и полного

использования недвижимости; выявление и реализация (возможны другие виды распоряжения) ненужной недвижимости; обеспечение необходимого финансирования (инвестирования) недвижимости; корректная инвентаризация и описание (система показателей) всех объектов недвижимости; анализ эффективности использования недвижимости на основе сбалансированной системы показателей; учет интересов стейкхолдеров; периодичность оценки эффективности; учет последовательности обслуживания, ремонтов и их ресурсообеспечения; регулярный мониторинг показателей эффективности; ESG развитие; единообразие подходов и терминологии во всех организациях по учету и распоряжению государственной недвижимостью и др.

**Заключение.** Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

- развитие вопросов управления ГНИ является драйвером для роста экономики Республики Беларусь всех уровней;
- при управлении ГНИ дополнительно с существующей практикой необходимо в соответствии с приведенной концепцией (5 процессов) реализовывать процессы инвентаризации, оценки значимости (критичности наличия) объекта для деятельности организации, распоряжения, расчета и мониторинга показателей эффективности (результативности) использования, планирования управления недвижимостью организации;
- перспективным направлением развития предлагаемой системы является цифровизация 5 процессов и имплементация ее в CRM-системы организаций.

### Список литературы

- 1. Учет и распоряжение имуществом // Сайт Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь. URL: http://gki.gov.by/ru/activity branches-estate (дата обращения: 13.09.2023).
- 2. Госкомимущество вовлекает в оборот неиспользуемые объекты // Нормативка.by: информационно-правовая система. URL: https://normativka.by/lib/news/50433 (дата обращения: 13.09.2023).
- 3. О распоряжении государственным имуществом: Указ Президента Республики Беларусь от 10.05.2019 № 169 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. URL: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31900169&p1=1 (дата обращения: 13.09.2023).
- 4. Об утверждении методики определения критериев оптимальности состава государственного и муниципального имущества и показателей эффективности управления и распоряжения им: распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.10.2020 № 2645-р-3 // Сайт Электронного фонда нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс». URL: https://docs.cntd.ru/document/566052336?marker=7D60K4 (дата обращения: 13.09.2023).
- 5. Показатели использования недвижимого имущества // Сайт Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь. URL: http://gki.gov.by/ru/activity\_branches-estate-analitika-pokazateli (дата обращения: 13.09.2023).
- 6. Анализ использования государственного имущества на 1 января 2023 г. // Сайт Государственного комитета по имуществу Республики Беларусь. URL: http://gki.gov.by/uploads/files/new%20structure/info\_analitika/info\_pomeschenija/analoz\_2023.doc (дата обращения: 13.09.2023).
- 7. Россоха Е. В., Малащук Е. С., Соболевский А. С. Повышение капитализации неэффективно используемой недвижимости на основе инвестиционно-стоимостного анализа // Труды БГТУ. 2015. № 7 (180): Экономика и управление. С. 155–158.
- 8. Корзёнок П. В., Россоха Е. В. Подходы к повышению капитализации предприятий реального сектора экономики // Труды БГТУ. 2016. № 7 (189): Экономика и управление. С. 67–71.
- 9. McAllister P., Nase I. Minimum energy efficiency standards in the commercial real estate sector: A critical review of policy regimes // Journal of Cleaner Production. 2023. Vol. 393. P. 1–13. DOI: 10.1016/j.jcle-pro.2023.136342.
- 10. Artificial neural network-based decision support system for development of an energy-efficient built environment / A. Kaklauskas [et al.] // Energies. 2018. Vol. 11, No. 8. P. 1–20. DOI:10.3390/en11081994.
- 11. Emre Ilgin H. A study on space efficiency in contemporary supertall mixed-use buildings // Journal of Building Engineering. 2023. Vol. 69. P. 1–16. DOI: 10.1016/j.jobe.2023.106223.
- 12. Бухарин Н. А., Пупенцова С. В. Оценка эффективности использования недвижимости образовательного учреждения // Университетское управление: практика и анализ. 2016. № 4. С. 103–110. DOI: 10.15826/umj.2016.104.032.
- 13. Филатова Н. Г. Эффективное управление муниципальной собственностью как условие социально-экономического развития муниципального образования: автореф. дис. ... канд. экон. наук. Новосибирск, 2009. 12 с.
- 14. Касаткина Е. А., Склифус А. Д. Вовлечение в хозяйственный оборот бесхозяйных объектов недвижимости как механизм управления собственностью // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». 2021. Т. 31, № 3. С. 364—370. DOI:10.35634/2412-9593-2021-31-3-364-370.

#### References

- 1. Accounting and disposal of property. Available at: http://gki.gov.by/ru/activity\_branches-estate (accessed 13.09.2023) (In Russian).
- 2. The State Property Committee involves unused objects in circulation. Available at: https://normativka.by/lib/news/50433 (accessed 13.09.2023) (In Russian).
- 3. On the disposal of state property: the Decree of the President of the Republic of Belarus, 10.05.2019, no. 169. Available at: https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=P31900169&p1=1 (accessed 13.09.2023) (In Russian).
- 4. On approval of the methodology for determining the criteria for the optimality of the composition of state and municipal property and indicators of the effectiveness of management and disposal thereof: order of the Government of the Russian Federation, 12.10.2020, no 2645-p-Z. Available at: https://docs.cntd.ru/document/566052336?marker=7D60K4 (accessed 13.09.2023) (In Russian).
- 5. Indicators of the use of real estate. Available at: http://gki.gov.by/ru/activity\_branches-estate-analitika-pokazateli (accessed 13.09.2023) (In Russian).
- 6. Analysis of the use of state property as of January 1, 2023. Available at: http://gki.gov.by/uploads/files/new%20structure/info\_analitika/info\_pomeschenija/analoz\_2023.doc (accessed 13.09.2023) (In Russian).

- 7. Rassokha Ya. V., Malashchuk Ya. S., Sabaleuski A. S. Increasing the capitalization of the inefficiently used real property based on investment and value analysis. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2015, no. 7: Economics and Management, pp. 155–158 (In Russian).
- 8. Korzenok P. V., Rassokha Ya. V. Approaches to increase the capitalization of the real sector enterprises. *Trudy BGTU* [Proceedings of BSTU], 2016, no. 7: Economics and Management, pp. 67–71 (In Russian).
- 9. McAllister P., Nase I. Minimum energy efficiency standards in the commercial real estate sector: A critical review of policy regimes. *Journal of Cleaner Production*, 2023, vol. 393, pp. 1–13. DOI: 10.1016/j.jclepro.2023.136342.
- 10. Kaklauskas A., Dzemyda G., Tupenaite L., Voitau I., Kurasova O., Naimaviciene J., Rassokha Ya., Kanapeckiene L. Artificial neural network-based decision support system for development of an energy-efficient built environment. *Energies*, 2018, vol. 11, no. 8, pp. 1–20. DOI: 10.3390/en11081994.
- 11. Emre Ilgin H. A study on space efficiency in contemporary supertall mixed-use buildings. *Journal of Building Engineering*, 2023, vol. 69, pp. 1–16. DOI: 10.1016/j.jobe.2023.106223.
- 12. Bukharin N. A., Pupentsova S. V. Evaluating the effectiveness of using real estate assets of the educational institution. *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University management: Practice and analysis], 2016, no. 4, pp. 103–110 (In Russian).
- 13. Filatova N. G. Effektivnoye upravleniye munitsipal'noy sobstvennost'yu kak usloviye sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya munitsipal'nogo obrazovaniya. Avtoreferat dissertatsii kandidata ekonomicheskikh nauk [Effective management of municipal property as a condition for the socio-economic development of a municipality. Abstract of thesis PhD (Economics)]. Novosibirsk, 2009. 12 p. (In Russian).
- 14. Kasatkina E. A., Sklifus A. D. Involvement of ownerless real estate objects in economic turnover as a property management mechanism. *Vestnik Udmurtskogo universiteta* [Bulletin of Udmurt University], Series Economics and Law, 2021, vol. 31, no. 3, pp. 364–370 (In Russian).

### Информация об авторе

**Россоха Евгений Вячеславович** – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: evgeni ros@mail.ru

**Французова Анастасия Михайловна** – магистр, специалист кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: francuzova nastasja@rambler.ru

**Бунас Андрей Георгиевич** – аспирант кафедры организации производства и экономики недвижимости. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь); E-mail: andreub@tut.by

#### Information about the author

Rassokha Yauheni Vyacheslavovich – PhD (Economics), Associate Professor, Head of the Department of Production Organization and Real Estate Economics. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: evgeni ros@mail.ru

Frantsuzova Anastasiya Mikhailovna – master, specialist, the Department of Production Organization and Real Estate Economics. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: francuzova nastasja@rambler.ru

**Bunas Andrey Georgievich** – PhD student, the Department of Production Organization and Real Estate Economics. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: andreub@tut.by

Поступила 15.09.2023