

<https://doi.org/10.24182/2073-9885-2026-19-1-14-21>



Обзорная статья / Review article
УДК 336.64

Использование аннуитетов в различных финансовых сценариях

Е. М. Овчинникова

Ассистент

oem.inlove@gmail.com

*Кафедра бухгалтерского учета и аудита,
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

В. А. Лихачева

Обучающийся

vmm.le89@gmail.com

*Санкт-Петербургский государственный морской технический университет,
Санкт-Петербург, Россия*

Аннотация: Статья посвящена всестороннему исследованию аннуитетов как ключевых финансовых инструментов, выходящих за рамки традиционных расчетов, и их возрастающей роли в процессе эффективного финансового планирования. Целью работы является выявление особенностей применения аннуитетов в разнообразных контекстах, включая оценку инвестиционных проектов, управление долгосрочными обязательствами и личное финансовое планирование. В рамках исследования особое внимание уделяется сравнительному анализу двух основных типов аннуитетов — пренумерандо и постнумерандо, для каждого из которых рассматриваются область применения и определяются основные показатели. Методология основана на анализе литературы, сравнительном подходе и использовании показательных практических примеров. Информационная база включает научные статьи, монографии и статистические данные. Полученные результаты позволяют глубже понять механизмы использования аннуитетов для оптимизации финансовых решений и повышения их эффективности.

Ключевые слова: аннуитет пренумерандо, аннуитет постнумерандо, эффективное планирование, инвестиционная деятельность, кредитование, платеж, доход, финансовый инструмент.

Для цитирования: Овчинникова Е.М., Лихачева В.А. Использование аннуитетов в различных финансовых сценариях. Путеводитель предпринимателя. 2026. Т. 19. № 1. С. 14–21. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2026-19-1-14-21>.

Using annuities in different financial scenarios

E. M. Ovchinnikova

Assistant

oem.inlove@gmail.com

*Department of Accounting and Auditing,
St. Petersburg State Maritime Technical University,
St. Petersburg, Russia*

© Овчинникова Е.М., Лихачева В.А., 2026
© Ovchinnikova E.M., Likhacheva V.A., 2026

V. A. Likhacheva

Student

vmm.le89@gmail.com

*St. Petersburg State Maritime Technical University,
St. Petersburg, Russia*

Abstract: *This article is devoted to a comprehensive study of annuities as key financial instruments that go beyond traditional calculations and their growing role in effective financial planning. The aim of the work is to identify the features of the application of annuities in various contexts, including the evaluation of investment projects, the management of long-term obligations, and personal financial planning. The study focuses on a comparative analysis of two main types of annuities — annuity due and ordinary annuity — for each of which the scope of application is considered and key indicators are identified. The methodology is based on literature analysis, a comparative approach, and the use of illustrative practical examples. The information base includes scientific articles, monographs, and statistical data. The results obtained provide a deeper understanding of the mechanisms for using annuities to optimize financial decisions and increase their effectiveness.*

Keywords: *annuity due, ordinary annuity, effective planning, investment activities, lending, payment, income, financial instrument.*

For citation: *Ovchinnikova E.M., Likhacheva V.A. Using annuities in different financial scenarios. Entrepreneur's Guide. 2026. T. 19. № 1. P. 14–21. <https://doi.org/10.24182/2073-9885-2026-19-1-14-21>.*

Введение. Аннуитеты не просто являются методом расчета суммы погашения кредита или накопления средств. Основой для решения имущественных вопросов, возникающих в процессе функционирования акционерных обществ и обществ с ограниченной ответственностью, является бухгалтерский баланс.¹ На информацию о финансовом положении организации влияют не только состав показателей бухгалтерского баланса, но и используемые способы их оценки. Выбор способа оценки должно подчиняться запросам основных пользователей финансовой информации.² Данному вопросу уделяется большое внимание в работах отечественных экономистов. Оценка влияет на адекватность сопоставимости данных организации за разные периоды для выявления тенденций в ее развитии.³ Одним из внешних факторов, оказывающих влияние на адекватность оценки статей бухгалтерского баланса, является инфляция, что определяет регулирование инфляционных процессов как приоритетное направление деятельности государства.⁴ Аннуитетные платежи напрямую связаны с погашением кредитов и займов, то есть с оценкой информации об активах и обязательствах организации. Но наибольшая актуальность аннуитетных платежей связана с их удобством при планировании, поскольку они обеспечивают относительную предсказуемость денежных потоков. Исходными данными для обоснования эффективности инвестиционных проектов являются генерируемые ими денежные потоки, которые во многих случаях представляют собой традиционные потоки с оттоком денежных средств в начале проекта и их притоком в процессе его осуществления. Это является важным элементом долгосрочного финансового планирования.

Большой вклад в исследование аннуитетов и их роли в финансовом планировании внесли такие ученые, как И. Фишер, заложивший основы теории процентных ставок, которая является фундаментальной для понимания аннуитетов, и Гринкевич Л.С., объединившая основные составляющие дан-

¹ Ткачук, Н. В. О достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности / Н.В. Ткачук. Аудиторские ведомости. 2020. № 1. С. 35–40.

² Ткачук, Н. В. Оценка элементов финансовой информации / Н.В. Ткачук. Международный бухгалтерский учет. 2012. № 6(204). С. 12–18.

³ Ткачук, Н. В. Сопоставимость отчетной информации / Н.В. Ткачук. Финансовый менеджмент. 2016. № 3. С. 104–110.

⁴ Кремлева, О. К. Правовые аспекты регулирования инфляции в России: история и современность / О.К. Кремлева. Экономико-правовые перспективы развития общества, государства и потребительской кооперации: сборник научных статей II международной научно-практической интернет-конференции, посвященной 55-летию университета, Гомель, 29 марта 2019 года / Под научной редакцией Ж.Ч. Коноваловой и Т.С. Алексеенко. — Гомель: Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2019. С. 44–48.

ного финансового инструмента. Проблемой эффективного использования аннуитетных платежей занимались такие специалисты как Р.С. Губанов, Р.А. Сагадеев, М.В. Макеенко, М.В. Тихонова, В.В. Платонов и другие. Р.С. Губанов отмечает эффективность финансовых расчётов, базирующихся на аннуитетных потоках, для оценки и обоснования инвестиций.⁵ По мнению Р.А. Сагадеева, при использовании аннуитетов следует принимать во внимание возможные риски и ограничения. Неопределенность является причиной, снижающей точность планирования денежных потоков, и предлагает их прогнозировать посредством трансформации аннуитетов. Такой подход, по мнению ученого, позволит сформировать эквивалентные денежные потоки, включая в них фактические денежные поступления, и определять необходимую величину будущих чистых денежных притоков при заданном уровне внутренней нормы доходности проекта. Предлагаемый метод не зависит от колебаний ставки дисконтирования.⁶

Крупные инвестиционные проекты — основа развития отечественных промышленных предприятий. В свою очередь, реализация масштабных проектов требует и соответствующего финансирования. Если за рубежом такое финансирование осуществляется в основном посредством кредитования, а две трети инвестиций обеспечивают финансовые рынки, то в нашей стране заемные средства составляют одну пятую, при этом банковский кредит — менее 10%. М.В. Макеенко, М.В. Тихонова и В.В. Платонов полагают, что на изменение ситуации в том числе окажет влияние совершенствование методов финансового анализа инвестиционных решений для определения целесообразности заемного финансирования предприятиями.⁷ К таким методам относятся аннуитетные платежи.

Объектом исследования являются аннуитеты как финансовые инструменты, а предметом — их применение в финансовом планировании.

Цель исследования: выделить особенности применения аннуитетов в различных финансовых сценариях. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: 1) выделить область применения и основные показатели аннуитета пренумерандо; 2) выделить область применения и основные показатели аннуитета постнумерандо. Методы и методология исследования включают анализ литературы, сравнительный анализ и практические примеры применения аннуитетов. Информационная база исследования состоит из научных статей, монографий и статистических данных, касающихся аннуитетов и финансового планирования.

1. Область применения и основные показатели аннуитетов пренумерандо. Аннуитет пренумерандо (Annuity Due) предполагает, что платежи осуществляются в начале каждого периода. Это означает, что первый платеж производится сразу, а последующие — в начале следующих периодов. Такая структура платежей выгодна для получателя, так как денежные средства поступают раньше, что увеличивает их текущую стоимость при дисконтировании. Любой элемент денежного потока называется членом аннуитета, а величина постоянного временного интервала между двумя его последовательными элементами называется периодом аннуитета. Можно выделить следующие сферы, в которых широко используются аннуитеты пренумерандо: страхование жизни (при покупке пожизненной ренты выплаты производятся в начале каждого периода, чтобы обеспечить получение дохода на протяжении всей оставшейся жизни) аренда (поскольку арендные платежи часто выплачиваются в начале месяца или квартала), оценка бизнеса (аннуитеты пренумерандо могут использоваться для расчета будущей стоимости денежных потоков).

Аннуитеты пренумерандо играют ключевую роль в инвестиционной деятельности, особенно в создании стабильных денежных потоков.⁸ Пенсионные фонды, например, активно используют эти

⁵ Губанов, Р. С. Теория аннуитетных потоков как основа практики эффективных финансовых расчетов / Р.С. Губанов. Финансовый менеджмент. 2014. № 5. С. 11–21.

⁶ Сагадеев, Р. А. Прогнозирование денежных потоков инвестиционных проектов методом трансформации аннуитетов / Р.А. Сагадеев. Экономика строительства. 2019. № 1(55). С. 29–43.

⁷ Макеенко, М. В. Методические решения по применению аннуитетов при оценке инвестиционных проектов на промышленных предприятиях / М.В. Макеенко, М.В. Тихонова, В.В. Платонов. Социальные и экономические системы. 2023. № 4-1(45). С. 190–215.

⁸ Череватский, Д. Ю. Типы инвестиционных проектов и аннуитеты, обеспечивающие их безубыточность / Д.Ю. Череватский. Экономика промышленности. 2006. № 2(33). С. 158–161.

инструменты для обеспечения регулярных выплат пенсионерам. Это позволяет как инвесторам, так и управляющим фондами эффективно планировать и распределять финансовые ресурсы, обеспечивая стабильность выплат и минимизируя риски. В то же время, аннуитеты пренумерандо могут служить инструментом для управления рисками и обеспечения стабильного денежного потока для инвестиций на фондовом рынке. Например, инвесторы, которые активно участвуют в фондовом рынке, могут использовать аннуитеты пренумерандо как способ диверсификации своих активов. Регулярные выплаты от аннуитета могут обеспечить финансовую стабильность, даже если доходы от инвестиций на фондовом рынке колеблются. Также стоит отметить, что аннуитеты пренумерандо могут быть связаны с коллективными инвестициями. Например, инвестиционные фонды могут предлагать продукты, которые комбинируют элементы аннуитетов с коллективными инвестициями, позволяя инвесторам получать выгоду от роста фондового рынка, одновременно обеспечивая регулярные выплаты.

Рассмотрим особенности применения аннуитетов в пенсионных накоплениях подробнее. Согласно данным Росстата, средняя продолжительность жизни в России в 2024 году составила 72,84 года, что подчеркивает необходимость долгосрочного финансового планирования, эффективно реализуемого с помощью аннуитетов. В современном мире, где финансовая независимость после выхода на пенсию становится все более актуальной, аннуитеты позволяют заранее создать надежную основу для будущего.⁹ Одним из ярких примеров использования аннуитетов в пенсионных системах России является программа обязательного пенсионного страхования (ОПС). В рамках этой программы работники делают взносы в Социальный фонд России, который затем формирует пенсионные накопления. С 2014 года в России также появилась возможность выбора пенсионного аннуитета, который позволяет гражданам получать стабильный доход на протяжении всей жизни после выхода на пенсию. По данным Социального фонда, на 2023 год более 30% пенсионеров, имеющих накопительную часть пенсии, выбирают аннуитет как способ получения пенсионных выплат.¹⁰ Это подчеркивает важность данного инструмента, который обеспечивает финансовую стабильность и защиту от рисков, связанных с долгожительством. Таким образом, аннуитеты пренумерандо представляют собой фундаментальный инструмент финансового планирования и инвестирования, обеспечивающий не только ранний доступ к средствам и их более высокую текущую стоимость, но и ключевую стабильность в самых разнообразных сферах — от личного страхования до корпоративной оценки.

Формулы, используемые для анализа аннуитетов, позволяют инвесторам и финансовым консультантам оценивать, как регулярные платежи могут накапливаться с течением времени или какова их текущая стоимость. Эти знания помогают в планировании будущих доходов и расходов, а также в оценке различных финансовых продуктов.

Расчет текущей стоимости аннуитета пренумерандо (PV — англ. Present Value), определяющей настоящую стоимость будущих платежей, где первый платеж выполняется в текущую дату ($t = 0$), используется следующая формула:

$$PV = PMT * \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r} * (1 + r),$$

где: PMT — сумма платежа;

r — процентная ставка;

n — количество аннуитетных платежей.

Она исходит из формулы текущей стоимости аннуитета постнумерандо, дополнительно умножаясь на скобку $(1 + r)$, так как выплаты начинаются сразу — на период раньше, чем у аннуитета постнумерандо.

⁹ Пантелеева, А.П. Мировой опыт развития негосударственного пенсионного обеспечения с участием страховых компаний / А.П. Пантелеева, Т.П. Нуштакина. Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономические и технические науки. 2013. № 2. С. 120–123.

¹⁰ Абрамов, А. Инвестирование пенсионных накоплений в России: результаты и уроки / А. Абрамов, М. Чернова. Экономическая политика. 2023. Т. 18, № 3. С. 8–45.

Стоит отметить, что анализ аннуитетов основывается на применении метода дисконтирования денежных потоков, который широко используется в финансовой литературе. Этот подход позволяет оценить текущую стоимость будущих денежных потоков с учетом временной стоимости денег. В контексте аннуитетов данный метод предоставляет возможность объективно сравнить различные варианты, учитывая их финансовую эффективность.

Применение математических формул для расчета стоимости аннуитетов на практике подчеркивает их значимость в реальных финансовых сценариях. В ипотечном кредитовании эти формулы помогают определить ежемесячные платежи и общую стоимость кредита, что позволяет заемщикам и кредиторам эффективно планировать финансовые обязательства и оценивать условия кредитования. Важно отметить, что современная кредитная система представляет собой комплекс различных кредитно-финансовых институтов, которые работают на рынке ссудных капиталов и занимаются привлечением и перераспределением денежных средств. Таким образом, математические расчеты играют ключевую роль в функционировании этой системы, обеспечивая прозрачность и предсказуемость финансовых операций. Они позволяют не просто рассчитывать будущие выплаты, но и объективно оценивать их реальную сегодняшнюю стоимость, что лежит в основе любого осмысленного финансового планирования. Эти формулы дают возможность принимать обоснованные решения, эффективно управляя финансовыми обязательствами и возможностями в рамках сложной и динамичной экономической системы.

2. Область применения и основные показатели аннуитетов постнумерандо. Аннуитет постнумерандо (Ordinary Annuity) характеризуется тем, что платежи производятся в конце каждого периода. Первый платеж осуществляется по окончании первого периода, а последующие — в конце каждого следующего. Такой формат более распространен в кредитных и инвестиционных расчетах, например, при выплате по кредитам или облигациям. Из-за более позднего времени получения платежей текущая стоимость аннуитета постнумерандо обычно ниже, чем у аннуитета пренумерандо при прочих равных условиях. Выделим сферы применения аннуитетов постнумерандо, в которых они находят широкое применение. Во-первых, наиболее распространенным примером использования аннуитетов постнумерандо является система погашения кредитов. Банки структурируют графики выплат по ипотечным, потребительским и автокредитам таким образом, что заемщик ежемесячно (в конце месяца) вносит фиксированную сумму. Этот аннуитетный платеж рассчитан на погашение как основного долга, так и начисленных процентов за прошедший период. Такая схема удобна для заемщиков своей предсказуемостью и равномерностью финансовой нагрузки на протяжении всего срока кредитования, потребительское и ипотечное кредитование — клиент банка выплачивает равными частями тело кредита и проценты, как правило, в конце каждого месяца, что соответствует аннуитету постнумерандо. Во-вторых, лизинг, поскольку регулярные лизинговые платежи обычно вносятся в конце отчетного периода. В-третьих, сберегательные вклады, поскольку при регулярном пополнении вклада с получением процентов в конце каждого периода вложения фактически формируют аннуитет постнумерандо. В-четвертых, это страховая индустрия. Там аннуитеты постнумерандо используются как при расчете страховых премий, так и при осуществлении выплат. Например, при заключении договора пенсионного аннуитета человек регулярно (ежегодно или ежемесячно, в конце периода) вносит взносы на накопительный счет. После выхода на пенсию ему начинают выплачивать регулярные суммы (пенсионный аннуитет) также по схеме постнумерандо (в конце месяца/квартала). Страховые компании используют сложные актуарные расчеты, основанные на этом типе аннуитетов, для определения размера необходимых резервов и адекватной стоимости полисов.

Таким образом, применение аннуитетов постнумерандо охватывает широкий спектр финансовых областей, делая их одним из самых универсальных и востребованных инструментов. Они играют значительную роль в личном финансовом планировании благодаря своей способности обеспечивать стабильный денежный поток на протяжении длительного периода, позволяя эффективно достигать поставленных целей. Например, аннуитеты могут обеспечить стабильный поток пассивного дохода, который можно использовать для выполнения различных материальных задач — оплата счетов, путешествия, инвестиции. Приобретение аннуитета позволяет создать дополнительный источник дохода, который не зависит от активной трудовой деятельности.

Формулы расчета аннуитетов позволяют инвесторам оценивать текущую или будущую стоимость регулярных денежных потоков, что лежит в основе большинства кредитных договоров и пенсионных схем и помогает эффективно планировать долгосрочные финансовые цели и анализировать различные финансовые продукты. Расчет текущей стоимости (PV) для аннуитета постнумерандо предполагает равные аннуитетные платежи, где первый платеж начинается через 1 период — в конце текущего периода при $t = 1$. Всего аннуитет постнумерандо включает n платежей с первым взносом при $t = 1$ и последним при $t = n$. Текущую стоимость данного аннуитета можно выразить как совокупность текущей стоимости каждого отдельного аннуитетного платежа:

$$PV = \frac{PMT}{(1+r)} + \frac{PMT}{(1+r)^2} + \frac{PMT}{(1+r)^3} + \dots + \frac{PMT}{(1+r)^{n-1}} + \frac{PMT}{(1+r)^n},$$

где: PMT — сумма платежа;

r — процентная ставка;

n — количество аннуитетных платежей.

Поскольку аннуитетный платеж (PMT) является константой в этом уравнении, его можно вывести за скобки. Таким образом, это выражение будет выглядеть следующим образом:

$$PV = PMT * \frac{1 - (1+r)^{-n}}{r}.$$

Формула для определения будущей стоимости аннуитета (FV — англ. Future Value) позволяет вычислить сумму, которую можно накопить к концу периода при регулярных платежах. Формула выглядит следующим образом:

$$FV = PMT * ((1+r)^{n-1} + (1+r)^{n-2} + \dots + (1+r)^1 + (1+r)^0) \text{ или}$$

$$FV = PMT * \frac{(1+r)^n - 1}{r}.$$

Аннуитеты пренумерандо и постнумерандо также имеют различную эффективность в зависимости от временного горизонта и процентных ставок. Как правило, аннуитет пренумерандо более эффективен, чем аннуитет постнумерандо, при прочих равных условиях. Это связано с тем, что выплаты начинаются раньше, что увеличивает их текущую стоимость. Однако разница в эффективности между этими двумя типами аннуитетов уменьшается с увеличением процентных ставок. Аннуитет постнумерандо может быть более предпочтительным в ситуациях, когда необходимо отложить начало выплат или когда процентные ставки достаточно высоки, что снижает разницу в текущей стоимости между аннуитетами пренумерандо и постнумерандо.

Эффективность аннуитетов в разных условиях зависит от множества факторов. Однако стоит отметить, что помимо преимуществ данных инструментов, у них есть и недостатки: значительная переплата по сравнению с дифференцированными платежами, снижение выгоды от досрочного погашения в первой половине срока и отсутствие снижения нагрузки на бюджет к концу кредита. Правильный выбор типа аннуитета и стратегии инвестирования должен учитывать все эти факторы, чтобы максимизировать доходность и минимизировать риски. Сравнение эффективности различных типов аннуитетов в различных условиях позволяет принимать обоснованные финансовые решения и достигать финансовых целей. Таким образом, выбор и эффективное использование аннуитетов в финансовом планировании требует учета индивидуальных обстоятельств, целей и готовности к риску, а также тщательного анализа условий договора для оптимизации финансовых результатов и минимизации рисков, перечень которых представлен Карзаевой Н.Н. и Юрьевой Д.П.¹¹ Прозрачность и предсказуемость финансовых операций в этой системе напрямую обусловлены математическими расчетами, играющими в ней решающую роль.

¹¹ Карзаева Н.Н., Юрьева Д.П. Функциональный подход к построению системы индикаторов финансовой безопасности хозяйствующего субъекта. Экономика и управление: проблемы и решения. 2021. Т. 1. № 7 (115) С. 11–18.

Заключение. Область применения аннуитетов пренумерандо, благодаря выплатам в начале периода, обеспечивают немедленный доступ к средствам, что делает их особенно полезными в кредитовании и инвестициях. Аннуитеты пренумерандо имеют более высокую стоимость, чем аннуитеты постнумерандо с аналогичными параметрами, поскольку каждый платеж в пренумерандо приносит доход на один период раньше. Это превращает их в незаменимый инструмент для сценариев, требующих оперативного и интенсивного финансирования: от динамичного развития инвестиционных портфелей, где каждая отсрочка может означать упущенную выгоду, до структурирования кредитных отношений, где заимодавец стремится к более раннему возврату или капитализации своих вложений. Аннуитеты постнумерандо, предполагающие выплаты в конце периода, позволяют более эффективно использовать денежные средства в течение всего срока. Их ключевая особенность предоставляет возможности для оптимизации внутренней ликвидности и повышения общей финансовой эффективности. Этот механизм позволяет плательщику или инвестору дольше удерживать денежные средства в обороте, максимизируя их полезность до наступления срока платежа. Выбор аннуитета зависит от конкретных финансовых целей и условий.

Список литературы

1. Ткачук, Н. В. Особенности толкования операций с акциями и долями других организаций. Ученые записки Российской академии предпринимательства. 2024. Т. 23. № 2. С. 35–39. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2024-23-2-35-39>
2. Ткачук, Н. В. О достоверности бухгалтерской (финансовой) отчетности / Н.В. Ткачук. Аудиторские ведомости. 2020. № 1. С. 35–40.
3. Ткачук, Н. В. Оценка элементов финансовой информации / Н.В. Ткачук. Международный бухгалтерский учет. 2012. № 6(204). С. 12–18.
4. Ткачук, Н. В. Сопоставимость отчетной информации / Н.В. Ткачук. Финансовый менеджмент. 2016. № 3. С. 104–110.
5. Кремлева, О. К. Правовые аспекты регулирования инфляции в России: история и современность / О.К. Кремлева. Экономико-правовые перспективы развития общества, государства и потребительской кооперации: сборник научных статей II международной научно-практической интернет-конференции, посвященной 55-летию университета, Гомель, 29 марта 2019 года / Под научной редакцией Ж.Ч. Коноваловой и Т.С. Алексеенко. – Гомель: Учреждение образования «Белорусский торгово-экономический университет потребительской кооперации», 2019. С. 44–48.
6. Губанов, Р. С. Теория аннуитетных потоков как основа практики эффективных финансовых расчетов / Р.С. Губанов. Финансовый менеджмент. 2014. № 5. С. 11–21.
7. Сагадеев, Р. А. Прогнозирование денежных потоков инвестиционных проектов методом трансформации аннуитетов / Р.А. Сагадеев. Экономика строительства. 2019. № 1(55). С. 29–43.
8. Макеенко, М. В. Методические решения по применению аннуитетов при оценке инвестиционных проектов на промышленных предприятиях / М.В. Макеенко, М.В. Тихонова, В.В. Платонов. Социальные и экономические системы. 2023. № 4-1(45). С. 190–215.
9. Череватский, Д. Ю. Типы инвестиционных проектов и аннуитеты, обеспечивающие их безубыточность / Д.Ю. Череватский. Экономика промышленности. 2006. № 2(33). С. 158–161.
10. Пантелеева, А. П. Мировой опыт развития негосударственного пенсионного обеспечения с участием страховых компаний / А.П. Пантелеева, Т.П. Нуштакина. Вестник Псковского государственного университета. Серия: Экономические и технические науки. 2013. № 2. С. 120–123.
11. Абрамов, А. Инвестирование пенсионных накоплений в России: результаты и уроки / А. Абрамов, М. Чернова. Экономическая политика. 2023. Т. 18, № 3. С. 8–45.
12. Карзаева, Н. Н., Юрьева Д. П. Функциональный подход к построению системы индикаторов финансовой безопасности хозяйствующего субъекта. Экономика и управление: проблемы и решения. 2021. Т.1. № 7 (115) С. 11–18.

References

1. Tkachuk, N. V. Peculiarities of interpretation of transactions with shares and shares of other organizations. Scientific notes of the Russian academy of entrepreneurship. 2024. T. 23. № 2. P. 35–39. <https://doi.org/10.24182/2073-6258-2024-23-2-35-39>
2. Tkachuk, N. V. On the reliability of accounting (financial) statements / N.V. Tkachuk. Audit Bulletins. 2020. No. 1. Pp. 35–40.

3. Tkachuk, N. V. Evaluation of elements of financial information / N.V. Tkachuk. International Accounting. 2012. No. 6 (204). Pp. 12–18.
4. Tkachuk, N. V. Comparability of reporting information / N.V. Tkachuk. Financial Management. 2016. No. 3. Pp. 104–110.
5. Kremleva, O. K. Legal aspects of inflation regulation in Russia: history and modernity / O.K. Kremleva. Economic and legal prospects for the development of society, the state, and consumer cooperation: collection of scientific articles of the II International scientific and practical Internet conference dedicated to the 55th anniversary of the University, Gomel, March 29, 2019 / Edited by Zh.Ch. Konovalova and T.S. Alekseenko. – Gomel: Educational Institution «Belarusian Trade and Economic University of Consumer Cooperation», 2019. Pp. 44–48.
6. Gubanov, R. S. The theory of annuity flows as the basis for the practice of effective financial calculations / R.S. Gubanov. Financial Management. 2014. No. 5. Pp. 11–21.
7. Sagadeev, R. A. Forecasting cash flows of investment projects using the annuity transformation method / R.A. Sagadeev. Construction Economics. 2019. No. 1 (55). Pp. 29–43.
8. Makeenko, M. V. Methodological solutions for the application of annuities in the evaluation of investment projects at industrial enterprises / M.V. Makeenko, M.V. Tikhonova, V.V. Platonov. Social and Economic Systems. 2023. No. 4-1 (45). Pp. 190–215.
9. Cherevatsky, D. Yu. Types of investment projects and annuities ensuring their break-even operation / D.Yu. Cherevatsky. Industrial Economics. 2006. No. 2 (33). Pp. 158–161.
10. Panteleeva, A. P. Global experience in the development of non-state pension provision with the participation of insurance companies / A.P. Panteleeva, T.P. Nushtakina. Bulletin of Pskov State University. Series: Economic and Technical Sciences. 2013. No. 2. Pp. 120–123.
11. Abramov, A. Investment of pension savings in Russia: results and lessons / A. Abramov, M. Chernova. Economic Policy. 2023. Vol. 18, No. 3. Pp. 8–45.
12. Karzaeva, N. N., Yurieva, D. P. Functional approach to building a system of indicators of financial security of an economic entity. Economics and Management: Problems and Solutions. 2021. Vol. 1, No. 7 (115). Pp. 11–18.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Authors' contribution: All authors have made an equivalent contribution to the preparation of the article for publication.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare that there is no conflict of interest.

Статья поступила в редакцию 10.12.2025; одобрена после рецензирования 19.01.2026; принята к публикации 26.01.2026.

The article was submitted 10.12.2025; approved after reviewing 19.01.2026; accepted for publication 26.01.2026.