

Подписка во всех отделениях связи России, Казахстана, Украины и Белоруссии  
Каталог «Пресса России» – индекс 29231

Журнал зарегистрирован в Министерстве связи и массовых коммуникаций Российской Федерации, Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации от 19.08.2011 ПИ № ФС77-46230  
ISSN 2308-927X, ISSN 2227-3891

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ  
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ  
ВЫХОДИТ 1 РАЗ В МЕСЯЦ  
6, том 3 (138) – 2023 ИЮНЬ

EKONOMIKA I UPRAVLENIE: PROBLEMY, RESHENIYA



## СОДЕРЖАНИЕ

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Науменко Т. В. Методологический анализ проблемы экономического человека в современной науке ..... 5

### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЯМИ И ОТРАСЛЯМИ

Будагов А. С., Трофимова Н. Н. Анализ влияния механизмов цифровой трансформации предприятия на конкурентоспособность бизнеса ..... 13

Чаусов Н. Ю., Нефедов А. Н. Роль малых предприятий в развитии экономики России ..... 20

Покшиванова О. П. Экономическое содержание, виды и формы инноваций и инновационной деятельности предприятия ..... 28

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Лукина Е. М. Ключевые аспекты экономической безопасности России в условиях социально-экономического кризиса ..... 37

Туюшев Д. З. Оценка эффективности обеспечения экономической безопасности Российской Федерации в условиях санкционной борьбы с Западом ..... 46

### МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Евсеева О. В. Изменение долгосрочных прогнозов развития мирового рынка нефти под влиянием нового геополитического фактора ..... 54

Каримов М. А., Киреева-Каримова А. М., Тумакаев С. Р., Ху Юй Возможности и перспективы развития российско-китайского энергетического сотрудничества и кооперации ..... 68

Кичигин В. В., Басаев З. В. Влияние деглобализации на управление человеческими ресурсами ..... 74

Решением Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации (ВАК при Минобрнауки России) журнал включен в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук.

5.2.1 – Экономическая теория (экономические науки); 5.2.3 – Региональная и отраслевая экономика (экономические науки),  
5.2.4 – Финансы (экономические науки); 5.2.5 – Мировая экономика (экономические науки);  
5.2.6 – Менеджмент (экономические науки)

Журнал включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ), индексируется в: Научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU (Россия), ULRICHSWEB™ GLOBAL SERIALS DIRECTORY (США), JOURNAL INDEX.net (США), INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL (Польша), EBSCO Publishing (США)

#### Юридический адрес журнала:

123022, г. Москва, шоссе Звенигородское, дом 5,  
строение 1, пом. 1, ком. 5, антресоль  
Телефон: +7 (495) 592-2998, +7 (915) 087-7376  
E-mail: info@s-lib.com, idnb11@yandex.ru  
Internet: https://s-lib.com  
© ООО «Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА»

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Экономика и управление: проблемы, решения» допускается только с письменного разрешения редакции.  
Статьи рецензируются.  
Подписано в печать 11.07.2023. Формат 60х90 1/8.  
Цена договорная. Объем 23 п.л.  
Тираж 7300 экз.

Точка зрения авторов статей может не совпадать с мнением редакции.

Ответственность за достоверность рекламных объявлений несут рекламодатели.  
Отпечатано в типографии ООО «Канцлер»  
г. Ярославль, ул. Полушкина роща, 16, стр. 66а  
E-mail: kancler2007@yandex.ru

Subscription in all post offices of Russian,  
Kazakhstan, Ukraine and Belarus  
The catalogue "Press of Russia" - index 29231

The journal is registered in the Ministry of communications  
and mass communications of the Russian Federation,  
Federal Service for Supervision in the Sphere of Telecom,  
Information Technologies and Mass Communications.

Certificate of mass media registration  
19.08.2011 ПИ № ФС77-46230.  
ISSN 2308-927X, ISSN 2227-3891

# ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ: ПРОБЛЕМЫ, РЕШЕНИЯ

6, volume 3 (138) – 2023 JUNE



## ЭКОНОМИЧЕСКОЕ И СОЦИАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНОВ

- Александрук Н. Ю., Калмыкова И. Ю.** Актуальные проблемы формирования и развития  
трудового потенциала региона в современных социально-экономических условиях: теория и  
практика ..... 81
- Гайтукиев А.** Мониторинг результатов реализации социально-экономического развития  
Ульяновской области ..... 90

## ИНВЕСТИЦИОННЫЙ, ФИНАНСОВЫЙ И УПРАВЛЕНЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

- Коригов М. М.** Исследование методов формирования культуры вовлеченности в современ-  
ных российских компаниях ..... 96
- Терюхов В. Е.** Методика оценки и минимизации/оптимизации ставки дисконтирования по  
модели кумулятивного построения ..... 103

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Соколов Е. В., Костырин Е. В., Руднев К. В., Фролов М. А.** Инновационные финансовые  
технологии развития экономики России ..... 109
- Петросян А. Э.** Разработка электронной формы и технологии представления сведений о то-  
варе в маркировке на примере шоколада ..... 122

## АНАЛИЗ ФИНАНСОВО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Литвин Д. А.** Концепция институциональных преобразований лесного комплекса России на  
основе предпочтений эндогенных агентов ..... 131
- Утенков Г. Л., Котеев С. В., Власенко А. Н.** Управление затратным механизмом инноваци-  
онных процессов обработки почвы для адаптивно-ландшафтного земледелия Сибири ..... 145

By the decision of the Higher Attestation Commission at the Ministry of Science and Higher Education of the Russian Federation  
(Higher Attestation Commission under the Ministry of Education and Science of the Russian Federation), the journal was included in the List  
of peer-reviewed scientific publications in which the main scientific results of dissertations for the degree of candidate of science, for the degree of doctor  
of science should be published. Disciplines: 5.2.1 – Economic Theory (Economic Sciences); 5.2.3 – Regional and sectoral economics  
(economic sciences), 5.2.4 – Finance (Economic Sciences); 5.2.5 – World Economy (Economic Sciences);  
5.2.6 – Management (Economics)

The journal is included in the Russian index of scientific citation (RSCI) indexed in: Scientific electronic library ELIBRARU.RU (Russia),  
ULRICHSWEB™ GLOBAL SERIALS DIRECTORY (USA), JOURNAL INDEX.net (USA), INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL (Poland), EBSCO Publishing Inc. (USA)

Legal address of the Journal:  
123022, Moscow, Zvenigorodsky highway, the house 5,  
building 1, office space I, room.5, mezzanine  
Phone: +7 (495) 592-2998, +7 (915) 087-7376  
E-mail: info@s-lib.com, idnb11@yandex.ru  
Internet: https://s-lib.com  
© LLC The publishing house "SCIENTIFIC LI-BRARY"

Point of the authors of the articles may not coincide  
the editorial views.

The accuracy of the advertisements  
is provided by advertisers.  
Negotiable. Volume 23 conditionally  
printed sheets.  
Circulation of copies 7.300

Reprinting materials published in the journal "Economic  
and management: problems, solutions" is allowed only with  
the written permission of the publisher.  
Articles are reviewed.

Printed by LLC "Chancellor" Yaroslavl,  
Polushkina Roscha ul. 16, build 66a  
E-mail: kancler2007@yandex.ru.

Научная статья

УДК 336.763.15

DOI: 10.36871/ek.up.p.r.2023.06.03.013

## МЕТОДИКА ОЦЕНКИ И МИНИМИЗАЦИИ/ ОПТИМИЗАЦИИ СТАВКИ ДИСКОНТИРОВАНИЯ ПО МОДЕЛИ КУМУЛЯТИВНОГО ПОСТРОЕНИЯ

*Виктор Евгеньевич Терюхов*

*Научно-образовательное учреждение «Институт сохранности  
акционерной собственности», Санкт-Петербург, Россия, teruhov@gmail.com*

**Аннотация.** Настоящим предлагается методика определения ставки дисконтирования целевых (оригинальных) проектов реального сектора экономики по модели кумулятивного построения («build-up» approach), где ставка дисконтирования – интегральная оценка рисков проекта с возможностью минимизации и оптимизации последней с целью повышения расчетного NPV.

**Ключевые слова:** методика, оценка, оптимизация, ставка дисконтирования, кумулятивное построение, алгоритм, методы, инструменты.

**Для цитирования:** Терюхов В. Е. Методика оценки и минимизации/оптимизации ставки дисконтирования по модели кумулятивного построения // Экономика и управление: проблемы, решения. 2023. № 6. Т. 3. С. 103–108; <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2023.06.03.013>

Original article

Investment, financial and management analysis

## METHODOLOGY FOR ESTIMATING AND MINIMIZING/ OPTIMIZING THE DISCOUNT RATE BASED ON THE CUMULATIVE CONSTRUCTION MODEL

Victor E. Teruhov

Scientific and Educational Institution “Institute for the Preservation  
of Shareholder Property”, Saint Petersburg, Russia, teruhov@gmail.com

**Abstract.** This paper proposes a methodology for determining the discount rate for target (original) projects in the real sector of the economy according to the cumulative construction model (“build-up” approach), where the discount rate is an integral assessment of project risks with the possibility of minimizing and optimizing the latter in order to increase the estimated NPV.

**Keywords:** methodology, estimation, optimization, discount rate, cumulative construction, algorithm, methods, tools.

**For citation:** Teruhov V. E. Methodology for estimating and minimizing/optimizing the discount rate based on the cumulative construction model. *Ekonomika i upravlenie: problemy resheniya*. 2023. Vol. 3. No. 6. P. 103-108; <https://doi.org/10.36871/ek.up.p.r.2023.06.03.013>

© Терюхов В. Е., 2023

Основным (главным) объективным критерием оценки эффективности, в том числе инвестиционных проектов, является соответствующий чистый дисконтированный доход (NPV).

Одной из основополагающих переменных расчета NPV является ставка дисконтирования, без которой использование модели NPV для оценки эффективности теряет какой-либо смысл.

Некоторыми предприятиями/организациями для упрощения применяется ставка дисконтирования по модели WACC.

Как правило, данная модель WACC применяется на финансовых рынках с учетом рыночной стоимости собственного капитала и/или стоимости заемного капитала, где ставка дисконтирования - ставка привлечения финансирования/капитала или средневзвешенная стоимость капитала для проекта. Причем, стоимость собственного капитала, как правило – т.н. «норма доходности ценных бумаг портфеля компании», что не актуально для проектов предприятий реального сектора экономики.

Кроме того, модель WACC исключает возможность минимизации и оптимизации ставки дисконтирования.

При оценке ставки дисконтирования целевых (оригинальных) соответствующих проектов реального сектора экономики как правило применяется модель кумулятивного построения («build-up» approach), где ставка дисконтирования – интегральная оценка рисков проекта с возможностью минимизации и оптимизации последней с целью повышения расчетного NPV.

Также, при оценке соответствующих рисков часто предлагаются обобщенные критерии на основании субъективного суждения ответственного лица предприятия/организации, такие как «низкий», «средний», «высокий», «незначительный», «приемлемый», «критичный» и т.д. и т.п. Данные критерии оценки рисков не являются объективными и не могут участвовать в качестве переменных при

количественной оценки эффективности проектов, в частности NPV.

Практическое применение данной методики - определение чистого дисконтированного дохода (NPV) и/или соответствующего сальдо при разработке

- бюджетных планов/моделей;
- инвестиционных мероприятий, планов, проектов, программ;
- программ организационно-технического развития;
- технико-экономических обоснований;
- бизнес-планов;
- финансовых моделей.

Основными целью и задачей является повышения эффективности предприятия/проекта за счет объективной оценки и оптимизации соответствующей ставки дисконтирования.

*Основной алгоритм*

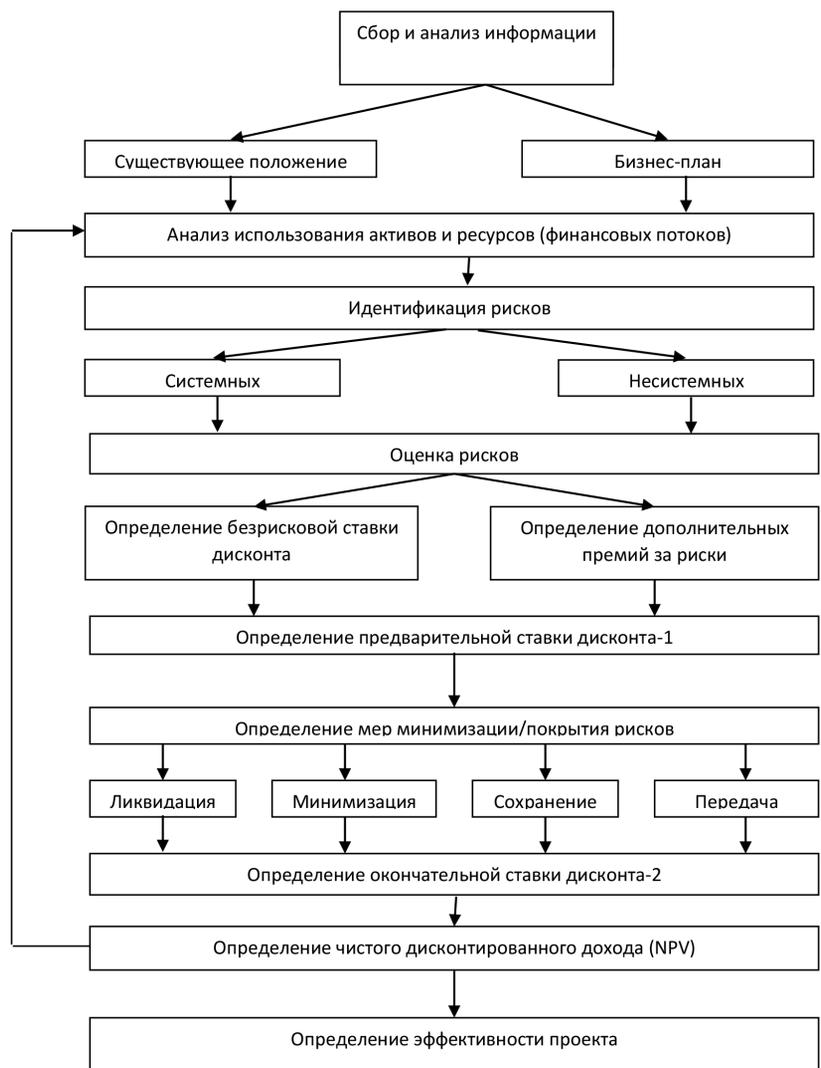


Рис. 1. Основной алгоритм

*Сбор и анализ информации*

На первом этапе осуществляется сбор и анализ соответствующей внутренней и внешней информации относительно возможных рисков (желательно за последние 3-5 лет).

Внутренняя информация (собирается непосредственно на данном предприятии):

- бизнес-план данного проекта, с подробным описанием действующего и проектного бизнеса, в т.ч. с описанием соответствующих активов, ресурсов и финансовых потоков, а также:
- маркетинговый анализ;
- кредитная история (если имеется);
- прецеденты взаимных претензий с контрагентами;
- база управленческого учета;
- бухгалтерская и аудиторская отчетность;
- предписания надзорных органов;
- интервьюирование персонала;
- и т.д. и т.п.

Внешняя информация – соответствующая информация, в том числе статистическая, по аналогичным предприятиям и проектам данной отрасли и/или сферы.

*Идентификация, анализ и оценка рисков*

На основании и с учетом данной информации осуществляется идентификация возможных рисков.

Для количественной оценки идентифицированных рисков последние дифференцируются как системные и несистемные.

Системные риски – риски макроэкономического характера (инфляционный, политический, процентный и т.д.). Могут определяться как безрисковая ставка дисконта на отечественном финансовом рынке, например как доходности долговых обязательств наиболее надежных государственных и/или корпоративных эмитентов, но не менее уровня прогнозируемой отраслевой инфляции.

Несистемные риски – специфические риски, характерные данному предприятию/проекту. Определяются дискретно как дополнительные премии за риски.

В итоге интегральная количественная оценка рисков (ставка дисконта) определяется методом кумулятивного построения («build – up» approach):

$$R(u) = R(\bar{b}) + ER(i),$$

где:  $R(\bar{b})$  – оценка системных рисков (безрисковая ставка дисконта);

$ER(i)$  – сумма оценок несистемных рисков (дополнительные премии за риски).

По каждому несистемному риску выполняется соответствующие статистический и актуарные анализ и оценки, в т.ч. по частоте и размеру убытков/ущербов.

Количественная оценка каждого идентифицированного несистемного риска осуществляется по следующей модели:

$$R(i) = s/S \cdot q \cdot (1 + v),$$

где:  $s$  – средний убыток по одному случаю;

$S$  – максимальный возможный убыток;

$q$  – вероятность наступления убытка;

$v$  – коэффициент вариации.

При отсутствии необходимой информации допускается качественная оценка рисков, в т.ч. методом экспертных оценок.

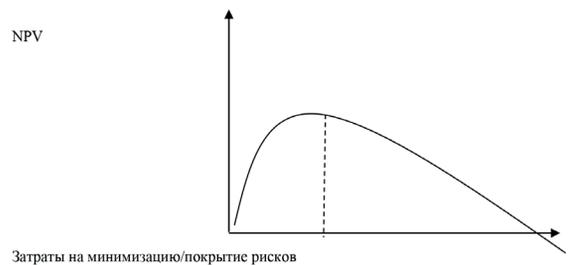
*Определение мер минимизации/покрытия рисков*

Следующим этапом является определение мер минимизации/покрытия идентифицированных и оцененных несистемных рисков с целью снижения ставки дисконта.

Как правило, основными мерами являются:

- ликвидация риска (специальные дополнительные работы и/или отказ от рисковых мероприятий, конструкций, технологий и т.п.);
- минимизация риска (диверсификация, мониторинг, контроль, надзор, инспектирование, инструктирование, обучение, организация, наличие спец. служб и т.п.);
- сохранение риска (игнорирование риска или создание специального резервного фонда для покрытия возможных убытков – самострахование);

*Затраты на минимизацию/покрытие рисков*



**Рис. 2.** Корреляция NPV и затрат на минимизацию/покрытие рисков

Если окончательная ставка дисконта достаточно велика и/или не обеспечивается необходимая приемлемая доходность бизнеса, то возможен пересмотр варианта использования соответствующих активов и ресурсов.

Соответствующий упрощенный пример см. в таблице 1.

Таблица 1

Упрощенный пример

№ п/п	Идентификация и анализ рисков		Оценка идентифицированных рисков						Определение и оптимизация мер				Эффективность (NPV2-NPV1), тыс. руб.	
	Описание факторы риска	Последствия риска	Максимально возможный убыток, тыс. руб., (S)	Вероятность риска, (q)	Коэф. вариации (v)	Вероятная величина риска, тыс. руб., (B)	Ставка дисконта-1 (R1)	NPV1 тыс. руб.	Меры по минимизации/покрытию рисков	Заплаты на минимизацию/покрытие рисков тыс. руб., (Z)	Ставка дисконта-2 (R2)	NPV2 тыс. руб.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Поломка производственного оборудования предприятия - соответствующий простой производства - срыв сроков поставки конечной продукции	- затраты на восстановление оборудования; - штрафные санкции заказчика за срыв сроков изготовления продукции	100 000	0,2		30 000				Страхование оборудования от поломок, простоев производства и потери прибыли	4 200	0,1	146 000	8 000
2	Повреждение строящегося объекта при производстве строительных-монтажных работ- соответствующий простой производства – срыв сроков поставки конечной продукции	- затраты на восстановление (ремонт) объекта; - штрафные санкции заказчика за срыв сроков изготовления продукции	2 360 000	0,1	0,5	354 000	0,45	138 000		Страхование объекта в стройке от «всех рисков»	32 000	0,1	146 000	8 000
3	Разрыв ликвидности предприятия вследствие непредвиденных затрат (см. выше пункты 1 и 2)	- задержка авансирования поставщика МТР; - срыв срока поставки МТР; - срыв сроков поставки конечной продукции	80 000	0,1		12 000				Нет (см. выше пункты 1 и 2)				

## Список источников

1. Документ (концепция) Комитета спонсорских организаций Комиссии Трэдвэя (The Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission) COSO «Управление рисками организации. Интеграция со стратегией и эффективностью деятельности» (2017 г.).
2. Документ (концепция) COSO «Внутренний контроль. Интегрированная модель» (2013 г.).
3. ISO31000 – стандарт Международной организации по Стандартизации «Менеджмент риска. Принципы и руководство».
4. ГОСТ Р ИСО 31000-2019 «Менеджмент риска. Принципы и руководство».
5. ГОСТ Р 58771-2019 «Менеджмент риска. Технологии оценки риска».
6. ГОСТ Р 51897-2011 / Руководство ИСО 73:2009 «Менеджмент риска. Термины и определения».
7. ГОСТ Р 51901.7-2017 «Менеджмент риска. Руководство по внедрению ИСО 31000».
8. Стандарты управления рисками, разработанные Федерацией европейских ассоциаций риск-менеджеров (FERMA) (2002 г.).
9. Рекомендации по организации управления рисками, внутреннего контроля, внутреннего аудита, работы комитета совета директоров (наблюдательного совета) по аудиту в публичных акционерных обществах (письмо Банка России от 01.10.2020 № ИН-06-28/143).
10. Тeryukhov, V. E. Отдельные проблемы управления рисками. LAMBERT Academic Publishing (Немецкая Национальная Библиотека, ФРГ), 2012.
11. Тeryukhov, V. E. Актуальная модель системы внутреннего контроля и управления рисками // Подводное морское оружие. 2019. № 4 (47).
12. Тeryukhov, V. E. Анализ, оценка и оптимизация страхового портфеля промышленного предприятия // Аудит и финансовый анализ. 2010. № 2.
13. Тeryukhov, V. E. Концепция системы и методики управления рисками (предприятия/проекта) // Управление Риском. 2020. № 3.
14. Тeryukhov, V. E. Актуальность и практика управления рисками на отечественных предприятиях // Аудитор. 2022. № 4.
15. Тeryukhov, V. E. Актуальность интеграции процессов управления рисками и внутренних

контроля/аудита // Аудиторские ведомости. 2022. № 3.

## References

1. Document (concept) of the Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission COSO “Risk management of the organization. Integration with strategy and performance” (2017).
2. Document (concept) COSO “Internal Control. Integrated Model” (2013).
3. ISO31000 – standard of the International Organization for Standardization “Risk Management. Principles and guidelines”.
4. GOST R ISO 31000-2019 “Risk management. Principles and guidelines”.
5. GOST R 58771-2019 “Risk management. Risk assessment technologies”.
6. GOST R 51897-2011 / ISO 73:2009 Manual “Risk management. Terms and definitions”.
7. GOST R 51901.7-2017 “Risk management. Guidelines for the implementation of ISO 31000”.
8. Risk management standards developed by the Federation of European Associations of Risk Managers (FERMA) (2002).
9. Recommendations on the organization of risk management, internal control, internal audit, the work of the Committee of the Board of Directors (Supervisory Board) on audit in public joint stock companies (letter from the Bank of Russia from 01.10.2020 No. IN-06-28/143).
10. Teryukhov, V. E. Separate problems of risk management. LAMBERT Academic Publishing (German National Library, Germany), 2012.
11. Teryukhov, V. E. Actual model of the internal control and risk management system. Underwater naval weapons. 2019;4(47).
12. Teryukhov, V. E. Analysis, evaluation and optimization of the insurance portfolio of an industrial enterprise. Audit and financial analysis. 2010;(2).
13. Teryukhov, V. E. The concept of the risk management system and methodology (enterprise/project). Risk Management. 2020;(3).
14. Teryukhov, V. E. Relevance and practice of risk management at domestic enterprises. Auditor. 2022;(4).
15. Teryukhov, V. E. Relevance of integration of risk management and internal control processes/audit. Audit statements. 2022;(3).

*Информация об авторе*

В. Е. Терюхов – риск-аналитик, Научно-образовательное учреждение «Институт сохранности акционерной собственности».

*Information about the author*

V. E. Teruhov – Risk Analyst, Scientific and educational institution “Institute for the Preservation of Shareholder Property”.

Статья поступила в редакцию 23.03.2023; одобрена после рецензирования 28.03.2023; принята к публикации 02.04.2023.

The article was submitted 23.03.2023; approved after reviewing 28.03.2023; accepted for publication 02.04.2023.