

Методы применения психологических концепций и эвристик в финансовой сфере

Владислав Игоревич Хватков

Московский финансово-промышленный университет «Синергия», Москва, Россия,
hvatkow2004@mail.ru

Аннотация. В предлагаемой статье представлены методы применения психологических концепций и эвристик в финансовой сфере. Даны уточненные определения психологических инструментов, используемых в финансовой сфере. Рассмотрены трудности, возникающие в современных условиях при использовании методик по применению психологических концепций и эвристик, разработанных до пандемийного кризиса.

Ключевые слова: методы применения психологических концепций и эвристик, инструменты поведенческих финансов, поведенческие финансы, эвристики, психологические концепции

Для цитирования: Хватков В.И. Методы применения психологических концепций и эвристик в финансовой сфере // Экономические системы. 2023. Том 16, № 2 (61). С. 95–106. DOI 10.29030/2309-2076-2023-16-2-95-106.

Original article

Methods of application of psychological concepts and heuristics in finance

Vladislav I. Khvatkov

Moscow Financial and Industrial University «Synergy», Moscow, Russia, hvatkow2004@mail.ru

Abstract. The proposed article presents methods for applying psychological concepts and heuristics in finance. Amended definitions of psychological tools used in the financial sector are given. The difficulties that arise in modern conditions in the application of methods for the

application of psychological concepts and heuristics developed before the pandemic crisis are considered.

Keywords: methods of applying psychological concepts and heuristics, behavioral finance tools, behavioral finance, heuristics, psychological concepts

For citation: Khvatkov V.I. Methods of application of psychological concepts and heuristics in finance. *Economic Systems*. 2023;16(2(61)):95-106. (In Russ.). DOI 10.29030/2309-2076-2023-16-2-95-106.

Введение

Психологические концепции и эвристики занимают центральное место в исследованиях поведенческих финансов. Вхождение этих классов психологических инструментов, глубоко и тщательно рассмотренных в психологии, в практику работы финансового аналитика обусловлено глубокой проработкой этих инструментов в следующих дисциплинах психологии:

1. Общая психология (*general psychology*).
2. Нейропсихология (*neuropsychology and physiological psychology*).
3. Практическая психология (*applied psychology*).
4. Экспериментальная и познавательная психология (*experimental and cognitive psychology*).
5. Социальная психология (*social psychology*).

Психологическая концепция – это обобщенные, адаптированные к финансовой сфере инструменты описания поведения лиц, принимающих финансовые решения. Они основываются на теории психологии и отличаются от других инструментов поведенческих финансов первичностью побудительных мотивов в поведении лиц, принимающих финансовые решения, а также более глубокой и широкой проработкой в теории психологии. На психологических концепциях основывается действие других инструментов поведенческих финансов [1].

Эвристики – инструмент, широко применяемый в поведенческих финансах. Введен учеными психологами Канеманом и Тверски в конце семидесятых годов прошлого века. Обозначает короткие, инстинктивные пути принятия финансовых решений, не основывающихся на рациональном образе мышления [2].

Исторически развитие поведенческих финансов происходило таким образом, что, встречаясь с проявлением иррационального поведения на финансовых рынках, когда классический инструментальный финансов не мог объяснить поведение участников рынков, финансисты обращались к психологии. Они находили в ней те психологические модели, которые были применимы для ситуации на рынках, и, используя их, разрабатывали поведенческие модели на финансовых рынках [3]. Именно на основе такого подхода разрабатывались методы применения психологических концепций и эвристик на современных финансовых рынках.

Основная часть

Методы применения психологических концепций

Методы применения психологических концепций основаны прежде всего на теоретической сущности и проявлении в финансовой сфере инструментов поведенческих финансов, которые называются «психологические концепции». Этот термин был предложен в отечественной финансовой научной школе Финансового университета при Правительстве РФ «Оценка и управление стоимостью активов и бизнеса» М.А. Федотовой [4].

В многочисленных статьях по поведенческим финансам на протяжении 40 лет не происходило явного разделения психологических концепций и эвристик. В текстах статей указывалось на первичность и большее эмпирическое значение, влияние психологических концепций по сравнению с эвристиками. Но общая совокупность этих инструментов поведенческих финансов не разделялась на эти две группы [5–7].

В научных работах отечественной финансовой научной школы Финансового университета при Правительстве РФ «Оценка и управление стоимостью активов и бизнеса» М.А. Федотовой было введено определение психологических концепций, показано их отличие от эвристик, доказано, что они имеют свою внутреннюю взаимоподчиненную логику и в некоторых случаях служат основанием для запуска действия эвристик. Также была предложена классификация инструментов поведенческих финансов, устанавливающая взаимосвязь и согласовывающая разные их классы. В этой классификации психологическим концепциям была отведена первичная роль в развитии аппарата инструментов поведенческих финансов.

Многочисленные эмпирические исследования показали различную применимость психологических концепций в финансовой сфере. Так, наибольшее проявление в сфере финансов показала психологическая концепция «фрейминг», в соответствии с которой искажение финансовых решений происходит из-за неправильного определения вероятности исхода событий с сильной эмоциональной составляющей, влияющей на лицо, принимающее финансовые решения. В результате принимаются не решения, максимизирующие выгоду, а те, которые удовлетворяют психологический комфорт принимающих данные финансовые решения. Это наглядно демонстрируется не только в последней фундаментальной научной работе, детально анализирующей все кейсы иррационального поведения участников рынка с 2020 г. (года ковидных ограничений), но и на протяжении всех сорока лет развития научных исследований в области поведенческих финансов [8].

Теория перспектив отражает такую черту принятия нерациональных финансовых решений, когда потребительская полезность каждой дополнительной единицы благ, приобретаемых без всяких усилий, ценится лицом, принимающим финансовые решения меньше, чем каждая единица полезности потерь от каждой дополнительно теряемой единицы благ. Краткое определение, отражающее суть теории перспектив, – боль потерь больше сладости неожиданных приобретений.

Несмотря на то что теория перспектив явилась первой теорией поведенческих финансов [9, 10], с которой началось формирование и развитие этой подотрасли фи-

нансовой науки, и несмотря на то что в ее аппарат интегрированы квалитетрический анализ финансовых явлений и графический анализ, эти достижения науки поведенческих финансов фактически не использовались в практической сфере [11]. Главный график теории перспектив не был внедрен на финансовых рынках, о чем свидетельствует соответствующая публикация основателя направления поведенческих финансов, американского финансиста Николаса Барбериса [5].

Вместе с тем другой график – график поведенческой оценки вероятности – был протестирован на многочисленных кейсах из современного мира финансов.

Психологическая концепция «проклятие победителя» в классическом случае применяется при IPO (Initial Public Offering – первичное размещение акций) и при SPO (Second Public Offering – вторичное размещение акций). Суть механизма ее проявления состоит в том, что при торговле уникального актива, даже если его рыночная стоимость может быть качественно определена, цена актива в 70% случаев превышает его рыночную оценку. Это происходит из-за ажиотажа покупателей, конкурирующих друг с другом. Они боятся упустить «редкий» актив, и в результате его цена повышается.

Как показал скрупулезный анализ современных кейсов поведенческих финансов, данная сфера остается главным полем применения психологической концепции «проклятие победителя». В современном мире финансов к классическим, известным с восьмидесятых годов рынкам традиционных активов (акций и долговых инструментов), добавились эмиссии цифровых активов – криптовалюты, токенов.

Анализ кейсов иррационального поведения участников рынка в современных условиях показал, что некоторые инструменты поведенческих финансов, в частности психологическая концепция «когнитивный диссонанс», смогли обрести свою квалитетрию [12, 13]. В финансовой сфере «когнитивный диссонанс» определяется как проявление нерационального отклонения в принятии финансовых решений, при котором они принимаются не с учетом имеющихся на текущий момент условий с точки зрения рационального мышления, а на основе позиции, которая была сформирована у лица, принимающего финансовые решения, ранее, исходя из прежних условий, причем данная позиция имела для этого лица большое эмоциональное значение [14].

Способствовало использованию квалитетрии и появление большого количества опросов по финансовой тематике. Такие опросы в разные периоды разных настроений, связанных с разной общей финансовой ситуацией участников опросов, позволили определить конкретные нормативы отклонений рыночных ориентиров стоимости от фактически сложившихся оценок участников опросов. Это позволяет вносить соответствующие коррективы к оценке стоимости финансовых активов.

Подытоживая теорию и практику применения психологических концепций в научных исследованиях на финансовых рынках и при изучении настроений участников опросов, можно так обобщить методики применения психологических концепций в финансовой сфере:

1. Предложенная финансовой научной школой Финансового университета при Правительстве РФ «Оценка и управление стоимостью активов и бизнеса» М.А. Федотовой иерархия психологических концепций подтверждается богатой практикой оценки кейсов проявления иррациональных факторов в финансовой сфере.

Первое место по широте охвата, применимости в финансах, использовании при разработке конкретных финансовых продуктов (пенсионных планов, предложений по видам страховок), для конкретных методик вычислений (методики расчетов коэффициентов, поправок к результатам стоимостной оценки) принадлежит «фреймингу». Поэтому при проведении факторного анализа психологических инструментов при анализе конкретных аномальных явлений на рынках сначала должно быть протестировано применение фрейминга.

2. «Теория перспектив» часто управляет действиями участников финансовых рынков, но практические кейсы не предоставляют исследователю большого количества данных для построения графика функции стоимости теории перспектив в классическом виде, как он был разработан в трудах Канемана и Тверски [8, 9].

В то же время многочисленные кейсы дают большую фактуру для построения графиков вероятности при оценке финансовых решений, которые являются основой для графика функции стоимости.

3. «Проклятие победителя» как частный случай теории перспектив имеет гораздо больше данных для статистического описания, чем сама теория перспектив, но практическое воплощение этих квалитетических попыток ограничено закрытостью информации о торгах, на которых представляется редкий актив, объект анализа. Наиболее легкое применение получается на рынках IPO и SPO при наличии первоначальных отчетов об оценке стоимости эмиссионного актива.

4. Проявление «когнитивного диссонанса» наиболее тяжело поддается измерению и цифровому описанию. Чаще всего он является общей констатацией положения на рынке и сигнализирует об изменении тренда.

После проведения факторного анализа при применении всего спектра психологических концепций наступает этап оценки информационно-описательной базы изучаемого кейса. Здесь используются несколько источников:

1. Отчетность самого предприятия – объекта анализа в поведенческих финансах. Наиболее часто этой информации не хватает.

2. Описание объекта поведенческого анализа в информационных системах. В данном случае основной недостаток состоит в том, что традиционные информационно-аналитические средства, системы «Блумберг» и «Рефинитив», не представлены на отечественном рынке, а имеющиеся зарубежные китайская «Вин Д» и австрийская «Баха» не обладают всем спектром необходимых показателей. Российских аналогичных систем с необходимым набором описательных характеристик нет.

3. Данные по замерам и оценке настроений инвесторов в изучаемый актив присутствовали в системе «Блумберг», которой нет сейчас в распоряжении исследователя. Проблема решается только самостоятельной оценкой эмоционального фона самим исследователем экспертным путем.

4. Данные самостоятельных опросов участников рынка исследователем. Это трудоемкая и сложная процедура, но именно она обеспечивает надежной и качественной информацией исследователя.

Следующий этап методики – это алгоритмизация расчетов и применение формул, статистическая обработка. На этом этапе применяются стандартные пакеты

прикладных программ. Для оценки полученных значений применяется медиана, в случае с однородной выборкой – среднее значение.

В некоторых случаях происходит переход к конкретным методикам корректировок результатов финансового менеджмента или стоимостной оценки, расчета коэффициентов.

Перечень, описание и структура проанализированных кейсов по материалам имеющейся выборки кейсов поведенческих финансов по психологическим концепциям представлены в табл. 1, 2.

Таблица 1

**Перечень рассмотренных кейсов психологических концепций
для объяснения рыночных аномалий**

Инструмент поведенческих финансов	Дата	Описание кейса	URL
Когнитивный диссонанс	04.04.2019	Надвигается кризис, но аналитик уговаривает себя, что все будет хорошо: принимает в суждениях точку зрения, основанную на прежней информации, не соответствующей действительности, убеждая себя и окружающих в своей правоте	https://vk.com/wall238064872?day=01072019&offset=100&w=wall238064872_1545
Когнитивный диссонанс	10.10.2019	Оценка вероятности Брекзита	https://vk.com/wall238064872?day=01012020&offset=20
Фрейминг	16.03.2019	Инвесторы привыкли к гораздо большей доходности, они хотят получить ее на переоцененном рынке, увеличивая риски	https://vk.com/wall238064872?day=01112019&offset=300&w=wall238064872_1407
Фрейминг	06.04.2019	Не рубль падает, а доллар растет	https://vk.com/wall238064872?day=01072019&offset=80&w=wall238064872_1565
Теория перспектив	09.06.2019	Тревожные ожидания пандемического кризиса	https://vk.com/wall238064872?day=01082019&offset=20&w=wall238064872_1703
Проклятие победителя	29.03.2019	Стоимостная оценка LYFT	https://vk.com/wall238064872?day=01072019&offset=100&w=wall238064872_1520
Проклятие победителя	06.09.2019	IPO Aramco	https://vk.com/wall238064872?day=01012020&w=wall238064872_2620

Источник: разработано автором.

Таблица 2

**Применение психологических концепций
для объяснения рыночных аномалий**

Инструмент	Доля кейсов по инструменту в общем количестве кейсов, %
Фрейминг	43
Теория перспектив	24
Проклятие победителя	15
Когнитивный диссонанс	19
Всего	100

Источник: разработано автором.

По нашим расчетам:

– искажение результата среднего планируемого значения при бюджетировании при действии «когнитивного диссонанса» на участников процесса планирования имеет отклонение от среднего статистического значения на 25%;

– предпочтение финансового решения под действием сильного новостного фона, подключающего действие «фрейминга»: на 30% больше респондентов опросов выбирают финансовый продукт, который при отсутствии давления эмоционального фона (т. е. действия фрейминга) не выбирали бы;

– анализ кейсов «проклятие победителя» показал, что значения отклонений классического исследования по этому инструменту поведенческих финансов в размере 70% завышены. В исследованных условиях на финансовых рынках отклонения составили 50%, а при ценовых выбросах – до 300%.

Как следует из табл. 2, самая популярная психологическая концепция в финансах – фрейминг.

Методы применения эвристик

Методы применения эвристик в общем схожи с методами применения психологических концепций. Главное отличие в методиках состоит в том, что в соответствии с классификацией поведенческих инструментов на финансовых рынках эвристики разделяются на две взаимоподчиненные группы – первичные и вторичные эвристики. В некоторых случаях это разделение становится особенно важным, например, эвристика недостаточной реакции и производная от нее эвристика выбора по умолчанию. Это особенно сильно проявляется при маркетинговых мероприятиях по продвижению финансовых и страховых продуктов. Также это важно иметь в виду при сборе статистической информации.

Ключевые вопросы, решаемые исследователем при использовании методики применения эвристик на финансовых рынках:

1. Определение воздействия общего эмоционального фона, искажающего рациональный процесс принятия решений: неправильное, искаженное эмоциями определе-

ние вероятности событий или невозможность рациональной обработки всего информационного массива, связанного с принятием рационального финансового решения;

2. Наличие эффекта толпы или его отсутствие, когда решения принимаются индивидуально;

3. Определение типа эвристики: первичная или вторичная;

4. Использование шаблона для выбора показателей и применения прикладных программ описательной статистики;

5. Теоретическое обобщение полученных результатов, привязка к конкретным нормативам инструментов поведенческих финансов.

Так же как и в случае с психологическими концепциями, тестирование методики происходило на массиве кейсов из глобального сборника, содержащего материалы по иррациональному поведению участников финансовых рынков за последние три года.

Одним из наиболее изученных поведенческих инструментов на финансовых рынках является эвристика избыточной реакции. Действие этого инструмента особенно наглядно проявляется у лиц, принимающих финансовые решения тогда, когда каждая новая дополнительная информация об оцениваемом активе или финансовом инструменте приобретает в их глазах такое большое эмоциональное значение, что рациональные факторы принятия финансового решения, определения стоимости отходят для них на второй план, и действия принимаются только под влиянием этой новой информации, с полным забвением ранее полученных фундаментальных выводов о финансовой характеристике таких активов, финансовых инструментов [14].

Перечень рассмотренных кейсов эвристик для объяснения рыночных аномалий приведен в табл. 3.

Таблица 3

**Перечень рассмотренных кейсов эвристик
для объяснения рыночных аномалий**

Инструмент поведенческих финансов	Дата	Описание кейса	URL
Эвристика избыточной реакции	16.03.2019	Итоги бума последних 10 лет – перед пандемическим кризисом	https://vk.com/wall238064872?day=01112019&offset=300&w=wall238064872_1409
Эвристика избыточной реакции	25.03.2019	Необоснованное с точки зрения рационального финансового расчета снижение курса акций автопроизводителя БМВ при несоответствии прибыли до налогов ожидаемому уровню	https://vk.com/wall238064872?day=01072019&offset=120&w=wall238064872_1477

Окончание табл. 3

Инструмент поведенческих финансов	Дата	Описание кейса	URL
Эвристика избыточной реакции	31.05.2019	Резкое движение котировки акции Uber после публикации отчетности	https://vk.com/wall238064872?day=01082019&offset=20&w=wall238064872_1670
Эвристика избыточной реакции	В течение всех лет	Опросы по получению различных по приведенной стоимости денежных сумм раньше и позже срока зачетного мероприятия	https://vk.com/wall238064872?day=01082019&offset=20&w=wall238064872_1670
Эвристика самоуверенности	16.03.2019	Рациональное ценообразование на перегретом рынке	https://vk.com/wall238064872?day=01112019&offset=300&w=wall238064872_1411

Источник: разработано автором.

Для установления параметров эмоционального искажения стоимостных ориентиров на финансовых рынках и для анализа действия эвристик при принятии финансовых решений было проанализировано большое количество опросов из социальной сети.

При измерении эмоционального фона с помощью специального индекса и получении конкретного отклонения параметра в результате использования методики применения эвристик на практике получается четкая таблица отклонений, возникающих под воздействием эвристики на финансовом рынке при иррациональном искажении стоимости. При этом самый сложный вопрос – диагностировать, какая эвристика действует в каждом конкретном случае. Наибольшее количество кейсов по эвристикам приходится на эвристику избыточной реакции. Результаты применения методики по анализу стоимостных отклонений при разном эмоциональном фоне при действии эвристики избыточной реакции представлены в табл. 4.

Таблица 4

**Отклонения при действии эвристики
избыточной реакции – обобщенный вид**

Оценка эмоционального фона при действии эвристики	Отклонение от рыночной стоимости / рационально определенного норматива
Положительный	До плюс 60%
Отрицательный	До минус 30%

Источник: разработано автором.

Оценка эмоционального фона при действии той или иной эвристики может осуществляться по шкале эмоциональных отклонений. В предложенном в финансовой научной школе Финансового университета при Правительстве РФ «Оценка и управление стоимостью активов и бизнеса» М.А. Федотовой психофинансовом индексе шкала семизначная. Соответственно, отклонения также различаются по этой градации.

Заключение

1. На основе проведенного исследования разработаны принципы применения инструментов поведенческих финансов в актуальных рыночных условиях, соответствующие новому состоянию мировой и национальной финансовых систем, описаны и классифицированы методы применения психологических концепций и эвристик при анализе принятия финансовых решений и вынесении суждения о стоимости в современных условиях.

2. Самая популярная на финансовых рынках психологическая концепция – «фрейминг». По популярности она в два раза превышает следующую за ней психологическую концепцию «теория перспектив». Также она является самой информативной по поведенческим нормативам отклонений в условиях эмоционального воздействия на участников рынков.

3. Наибольший описательный и индикативный характер на рынках имеет психологическая концепция «когнитивный диссонанс».

4. В условиях новых рынков и новых продуктов (криптовалюты и токенов) у психологической концепции «проклятие победителя» появляется широкое поле действия, но получаемые нормативы отклонений в рамках ее действия меньше тех, которые фиксировались в XX в. при начале работ над этой психологической концепцией.

5. Методы применения эвристик в финансовой сфере в целом схожи с методикой применения психологических концепций. Отличие состоит в делении эвристик на первичные и вторичные, большем разнообразии эвристик. Анализируемые кейсы по эвристикам характеризуются большим количеством опросов респондентов по финансовым вопросам.

Методы применения психологических концепций и эвристик в финансовой сфере дают четкие числовые нормативы по эмоциональным отклонениям от рациональных рыночных стоимостных ориентиров в зависимости от оценки эмоционального фона и действия того или иного инструмента поведенческих финансов, как показано в статье.

Список источников

1. Богатырев С.Ю. Применение психологических концепций при стоимостной оценке активов: методика и диапазоны искажения стоимости // Финансовая жизнь. 2021. № 1. С. 38–44.
2. Tversky A., Kahneman D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases // Science. 1974. No.185. P. 1124–1131.
3. Barberis N., Shleifer A., Vishny R. A model of investor sentiment // Journal of Financial Economics. 1998. No. 49 (3). P. 307–343.

4. Федотова М.А., Рутгайзер В.М., Будицкий А.Е. Поведенческая оценка и ее дальнейшие перспективы в российских условиях // Имущественные отношения в РФ. 2009. № 1 (88). С. 89–92.
5. Barberis N.C. Thirty Years of Prospect Theory in Economics // A Review and Assessment Journal of Economic Perspectives. 2013. Vol. 27, No. 1. P. 173–196.
6. Benartzi Sh., Thaler R.H. Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle // Quarterly Journal of Economics. 1995. No. 110 (1). P. 73–92.
7. De Bondt W.F.M., Thaler R. Does the Stock Market Overreact? // Journal of Finance. 1985. No. 40. P. 793–805.
8. Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk // Econometrica. 1979. Vol. 47, No. 2 (Mar.). P. 263–292.
9. Tversky A., Kahneman D. Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty // Journal of Risk and Uncertainty. 1992. Vol. 5, No. 4. P. 297–323.
10. Богатырев С.Ю. Методы измерения эмоций в финансах: психофинансовый индекс // Финансы и кредит. 2021. Т. 13, № 2. С. 549–564.
11. Богатырев С.Ю. Поведенческие аспекты современных финансов. Том 1: Финансово-исторический атлас. М.: Прометей, 2023. 433 с.
12. Богатырев С.Ю. Поведенческие аспекты современных финансов. Том 2: Финансово-исторический атлас. М.: Прометей, 2023. 2284 с.
13. Богатырев С.Ю. Поведенческие аспекты современных финансов. Том 3: Финансово-исторический атлас. М.: Прометей, 2023. 624 с.
14. Богатырев С.Ю. Применение эвристик при стоимостной оценке активов: методика и диапазоны искажения стоимости // Финансовая жизнь. 2020. № 2. С. 14–19.

References

1. Bogatyrev S.Yu. The application of psychological concepts in the valuation of assets: methodology and ranges of distortion of value. *Finansovaya zhizn' = Financial life*. 2021;(1):38-44. (In Russ.).
2. Tversky A., Kahneman D. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. *Science*. 1974;(185):1124-1131.
3. Barberis N., Shleifer A., Vishny R. A model of investor sentiment. *Journal of Financial Economics*. 1998;(49(3)):307-343.
4. Fedotova M.A., Rutgizer V.M., Buditsky A.E. Behavioral assessment and its further prospects in Russian conditions. *Imushchestvennye otnosheniya v RF = Property relations in the Russian Federation*. 2009;(1(88)):89-92. (In Russ.).
5. Barberis N.C. Thirty Years of Prospect Theory in Economics. *A Review and Assessment Journal of Economic Perspectives*. 2013;27(1):173-196.
6. Benartzi Sh., Thaler R.H. Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. *Quarterly Journal of Economics*. 1995;(110(1)):73-92.
7. De Bondt W.F.M., Thaler R. Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*. 1985;(40):793-805.
8. Kahneman D., Tversky A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*. 1979;47(2(Mar.)):263-292.
9. Tversky A., Kahneman D. Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*. 1992;5(4):297-323.
10. Bogatyrev S.Yu. Methods of measuring emotions in finance: psycho-financial index. *Finansy i kredit = Finance and credit*. 2021;13(2)549-564. (In Russ.).

11. Bogatyrev S.Yu. Behavioral aspects of modern finance. Vol. 1: Financial and historical Atlas. Moscow : Prometheus, 2023. 433 p. (In Russ.).
12. Bogatyrev S.Yu. Behavioral aspects of modern finance. Vol. 2: Financial and historical Atlas. Moscow : Prometheus, 2023. 2284 p. (In Russ.).
13. Bogatyrev S.Yu. Behavioral aspects of modern finance. Vol. 3: Financial and historical Atlas. Moscow : Prometheus, 2023. 624 p. (In Russ.).
14. Bogatyrev S.Yu. The use of heuristics in the valuation of assets: methodology and ranges of distortion of value. *Finansovaya zhizn' = Financial life*. 2020;(2)14-19. (In Russ.).

Информация об авторе / Information about the author

В.И. Хватков – аспирант кафедры оценочной деятельности и корпоративных финансов.

V.I. Khvatkov – Ph.D. student, Department of valuation activities and corporate finance.

Статья поступила в редакцию 14.04.2023; одобрена после рецензирования 08.05.2023; принята к публикации 12.05.2023.

The article was submitted 14.04.2023; approved after reviewing 08.05.2023; accepted for publication 12.05.2023.