УДК: 330.322.5, 519.866.2 JEL C34, C51, D44, Z11 DOI 10.26425/1816-4277-2024-5-158-172

Рынок русской авангардной живописи: инвестиционная привлекательность и особенности аукционных продаж

Морозова Дарья Леонидовна[1,2,3]

Науч. сотр.[1], ведущий экономист[2], преп. каф. экономики искусства и культурной политики[3]
ORCID: 0000-0003-4722-1938, e-mail: dariamorozova87@gmail.com

[1]Государственный институт искусствознания, г. Москва, Россия

[2]Московская государственная академическая филармония, г. Москва, Россия

[3]Школа-студия (институт) имени Вл.И. Немировича-Данченко при Московском Художественном театре имени А.П. Чехова, г. Москва, Россия

Аннотация

Аукционные продажи живописи в России имеют признаки развивающегося рынка, не всегда следующего мировым трендам. Учитывая, что потенциал изучения национального арт-рынка раскрыт недостаточно, автор поставил следующие цели настоящей статьи – изучить особенности инвестирования в произведения российских художников авангардного течения и построить эконометрическую модель (на примере общества «Бубновый валет»). Русский авангард впервые рассматривается как область, образующая общие, свойственные ей одной тенденции ценообразования. В статье проанализированы особенности и тенденции спроса на авангардную живопись в 2000–2021 гг., охарактеризованы география аукционных продаж и уровень ликвидности арт-активов, приведена ценовая динамика национального и мирового рынков. Для поставленных целей применяются статистический анализ и визуализация, построена эконометрическая модель с использованием цензурированной регрессии Хекмана (Tobit-2). Методом повторных продаж рассчитана средняя доходность масляной живописи М.З. Шагала. Номинальная оценка доходности его произведений, по расчетам автора, составила 5,1 %, существенно отставая от аналогичного показателя финансовых активов. Инвестирование в живопись рассмотрено как комплексное явление с уникальными свойствами, отличающими арт-рынок от других инвестиций. Статья представляет интерес для инвестиционных менеджеров и управляющих, работников банковского сектора, коллекционеров, оценщиков, специалистов в области экономики искусства.

Ключевые слова

Аукцион, цензурированная регрессия, модель Хекмана, произведения искусства, доходность, ценообразование, лот, моделирование спроса, русская живопись, альтернативные инвестиции, коллекционирование

Для цитирования: Морозова Д.Л. Рынок русской авангардной живописи: инвестиционная привлекательность и особенности аукционных продаж//Вестник университета. 2024. № 5. С. 158–172.

© Морозова Д.Л., 2024.

Статья доступна по лицензии Creative Commons «Attribution» («Атрибуция») 4.0. всемирная (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Market of the Russian avant-garde painting: investment potential and characteristics of auctioning

Daria L. Morozova[1,2,3]

Researcher[1], Leading Economist[2], Lecturer at the Economy of Art and Cultural Policy Department[3]
ORCID: 0000-0003-4722-1938, e-mail: dariamorozova87@gmail.com

[1]State Institute for Art Studies, Moscow, Russia

[2]Moscow State Academic Philharmonic, Moscow, Russia

[3]Moscow Art Theatre School, Moscow, Russia

Abstract

In Russia, art trading on auctions is considered to have features of the developing market that does not always follow global trends. Given that the potential of studying the national art market is not sufficiently fulfilled, the author has set the following purposes in this article: to study characteristics of investing in the Russian avant-garde artists and to build an econometric model (on the example of the "Knave of Diamonds" society). The Russian avant-garde is for the first time examined as an area forming general and unique pricing trends. The article analyses the peculiarities and trends of demand for avant-garde painting in 2000–2021, describes the geography of auction sales as well as the level of liquidity of art assets and provides price dynamics of the national and world markets. For these purposes, statistical analysis and visualisation are used, an econometric model is built using censored Heckman regression (Tobit-2). The average yield of M.Z. Chagall's oil painting has been calculated in the article with the method of repeat sales. The nominal yield of his works, according to the author's calculations, is 5.1 % which significantly lags behind the same indicator of financial assets. Investing in painting is viewed as a complex phenomenon with unique properties that distinguish the art market from other investments. The article is addressed to investment managers, bankers, collectors, appraisers, and specialists in economy of art.

Keywords

Auction, censored regression, Heckman model, works of art, yield, pricing, lot, demand modelling, Russian painting, alternative investments, collecting

For citation: Morozova D.I. (2024) Market of the Russian avant-garde painting: investment potential and characteristics of auctioning. *Vestnik universiteta*, no. 5, pp. 158–172.

© Morozova D.I., 2024.

This is an open access article under the CC BY 4.0 license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

ВВЕДЕНИЕ

Мировой опыт частного коллекционирования свидетельствует о том, что основным бенефициаром высокого искусства и гарантом его сохранности (в частности, живописи) зачастую являются обеспеченный класс и общественные элиты. Например, Т.Б. Веблен, Дж.К. Гэлбрейт и Ж. Бодрийяр внесли существенный вклад в объяснение феномена демонстративного потребления, при котором обладание предметами искусства выступает знаком изысканного изобилия и метафорой общественной дифференциации. Сегодня экономисты указывают на тенденции неравномерного распределения благосостояния в экономике домохозяйств, товарных рынков и стран, которые, вероятнее всего, не будут преодолены в обозримом будущем [1].

В свою очередь аналогичные процессы проявляются и в монополизации рыночной власти единичных игроков, которые обусловлены эффектами рынков «суперзвезд» (англ. "superstar" markets) и диспропорциями в благосостоянии. Эти трансформационные процессы в мировой экономике, имея свою специфику в сфере культуры, создают условия для элитаризма искусства (ограничения доступа к культурным благам из-за стоимости приобщения, появления рыночных преимуществ у отдельных творцов). Немаловажно и то, что вложение средств в коллекционирование осуществляется даже не высшим квантилем, а одним процентом наиболее обеспеченных индивидуумов и крупных компаний. Так, на взаимосвязь между уровнем развития национального арт-рынка и количеством миллионеров недавно обратил внимание А. Солимано [2].

С другой стороны, элитаризм культуры не противоречит задаче сохранения артефактов. Вне зависимости от уровня экономического развития стран задача сохранения культурного наследия едва ли возможна без привлечения частного капитала. Собрания П.М. Третьякова, С.И. Щукина, М.А. и И.А. Морозовых (за рубежом – Г. Тейта, Р. Леопольда, Ж. де Беллио) и многих других меценатов в свое время запечатлели образы искусства для будущих поколений. Л. Болтански и А. Экстер, подтверждая это предположение, замечают, что «премиум-коллекционеры» обладают достаточной властью, чтобы повысить статус замеченных ими вещей и породить «условности, которые позволяют вкусам и желаниям, рассматриваемым изначально как выражение индивидуальной оригинальности, быть разделенными другими людьми» [3, с. 282].

Однако в середине XX в. произведения искусства перестали быть просто благом, удовлетворяющим потребность в прекрасном у богатых индивидуумов: они стали частью их инвестиционной стратегии и обогащения. К кругу заинтересованных лиц примкнули банки и инвестиционные фонды, и формирующийся рынок искусства стал активно развиваться при посредничестве арт-дилеров и аукционных домов. Современные исследования дают оценки доходности от произведений искусства от 3 до 10 % в зависимости от сегмента арт-рынка и исторического периода. В силу высокой степени неоднородности арт-рынка в последние годы эконометрические исследования чаще проводятся только для отдельных направлений, течений, художников, а также для национального искусства ряда стран.

Ввиду разнообразия научных открытий настоящее исследование посвящено лишь одному явлению – русскому авангарду. Часто это течение живописи рассматривается в качестве национального достояния, завоевавшего наиболее высокие конкурентоспособные позиции по всему миру. При этом отмечается, что потенциал русского искусства, в том числе авангардного течения, среди которых находятся «объекты высокого инвестиционного уровня», раскрыт неполностью [4, с. 51]. В связи с этим представляется перспективным изучение русского авангарда как отдельного явления в контексте инвестиционных теорий и современных трендов в ценообразовании, установления связи между национальным российским и мировым арт-рынками.

ОБЗОР МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

В 1986 г. У.Дж. Баумоль на основании исторических данных Дж. Ратлингера, охватывающих более 300 лет (1652–1961 гг.), вычислил среднегодовую (0,55 %) и медианную (0,85 %) доходность полотен, временной промежуток между покупкой и продажей которых составлял свыше 20 лет [5]. Работа У.Дж. Баумоля положила начало одному из самых заметных направлений исследования арт-рынка, основанному на методе повторных продаж. Этот подход предполагает вычисление разницы логарифмов цены продажи и цены покупки (ценовой пары) для картин, неоднократно проданных на аукционных торгах, в расчете на количество лет, в течение которых ими обладал покупатель.

Другим распространенным методом исследования является построение гедонистической модели, то есть оценки стоимости картин на основании их качественных характеристик. Модель в значительной мере зависит от качества, обновления и доступности данных, которые формируют специальные информационные базы. В ряде исследований [6–10] в моделях, помимо стандартных параметров (цена, аукционный дом, дата аукциона, дата создания, размеры картины), присутствуют такие качественные переменные, как наличие авторской подписи, упоминание в специализированных изданиях, а также участие картин в выставках. Достаточно часто исследователи изучают фактор влияния смерти на стоимость картин. В частности, отмечается, что внезапная смерть художника резко увеличивает цены и объем продаж. Зависимость цен на живопись от количества лет, прошедших после смерти художника, напоминает логарифмическую восходящую кривую, а прирост цен после некоторого временного периода замедляется и становится практически нулевым [6; 11; 12].

Отметим, что к построению гедонистических моделей применяется как метод наименьших квадратов (далее – МНК) с преобразованием большого количества качественных предикторов в факторные (фиктивные) переменные, так и метод максимального правдоподобия, основанный на интерпретации вероятностей и соотношении шансов для разных групп наблюдений. Особо стоит отметить комбинирование этих методов в модели Дж. Хекмана, предложенной еще в 1970-е гг., но получившей распространение в эконометрическом изучении арт-рынка только в последние 10 лет [10; 13].

Методы исследования арт-рынка постоянно совершенствуются с учетом современного развития эконометрики и технологий обработки больших данных. Среди наиболее перспективных отметим:

– кластеризацию художников, аукционов и лотов методом ближайших соседей (англ. k-means), улучшение параметров гедонистической модели методом главных компонент;

– проведение корреляционного анализа для арт-индексов и финансовых индексов, а также моделирование временных рядов арт-индексов для прогноза (например, разновидности автокорреляционных процессов ARIMA (англ. autoregressive integrated moving average – нтегрированная модель авторегрессии скользящего среднего) или GARCH (англ. generalized autoregressive conditional heteroskedasticity – обобщенная авторегрессионная условная гетероскедастичность);

– построение кривой Марковица и сравнение доходностей инвестиционных портфелей с учетом включения в их состав арт-активов и при условии замещения их другими активами (недвижимость, драгоценные металлы, акции и облигации);

– применение нейронных сетей (далее – нейросеть) и искусственного интеллекта при прогнозировании цен на произведения искусства с учетом алгоритмов поиска и сравнения похожих картин.

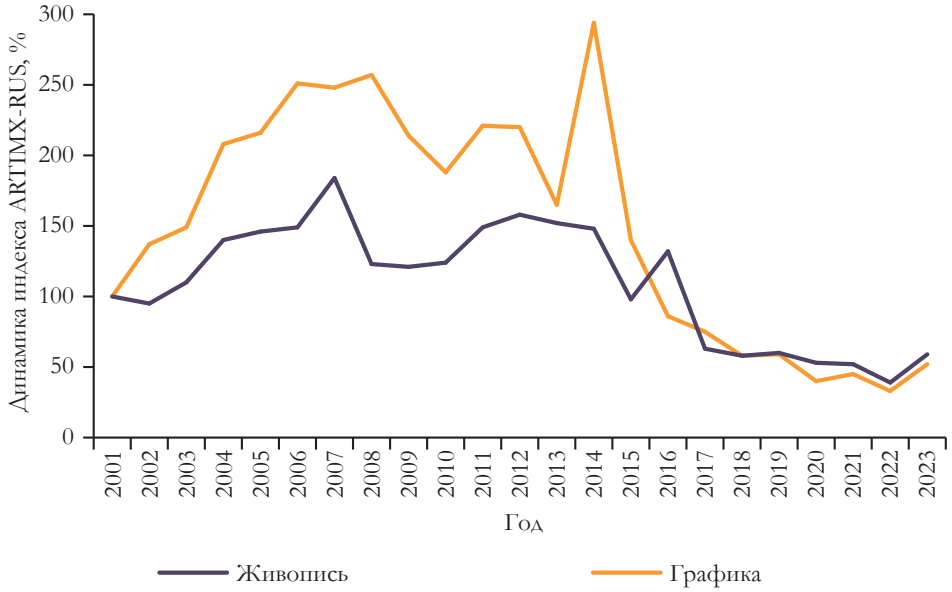
Последний из перечисленных методов представляется одним из наиболее перспективных в ближайшем десятилетии. Учитывая, что сверточные нейросети способны определять семантическую и текстурную информацию изображений (жанр, дату создания или создателя произведения искусства, а также эстетические оценки человека), М. Обри, Р. Кройсль, Г. Мансо, К. Спаенджерс показали, что машинное обучение помогает предсказать вероятности продаж за счет определения резервных цен (англ. “bought in” prices), без превышения которых сделка не состоится, а произведение после торгов вернется продавцу [14]. Однако эти методики в настоящий момент ограничены в проверке их надежности, и пока сложно судить о том, доступно ли машинному обучению образное и творческое мышление человека, а также насколько близкими могут оказаться полученные таким образом прогнозы реальным оценкам индивидуумов, зачастую основанным на интуиции и иррациональном поведении.

ДАННЫЕ И ГИПОТЕЗЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Стоимость русского искусства с 2014 г. в целом, исходя из индекса ARTIMX-RUS, устойчиво снижается (рис. 1), опустившись в последние 5 лет ниже уровня двадцатилетней давности. При этом негативный тренд не затрагивает лидеров авангарда (рис. 2). Справедливости ради стоит отметить, что и на глобальном арт-рынке (за исключением сегмента послевоенного и современного искусства) не наблюдается существенной положительной динамики цен (рис. 3).

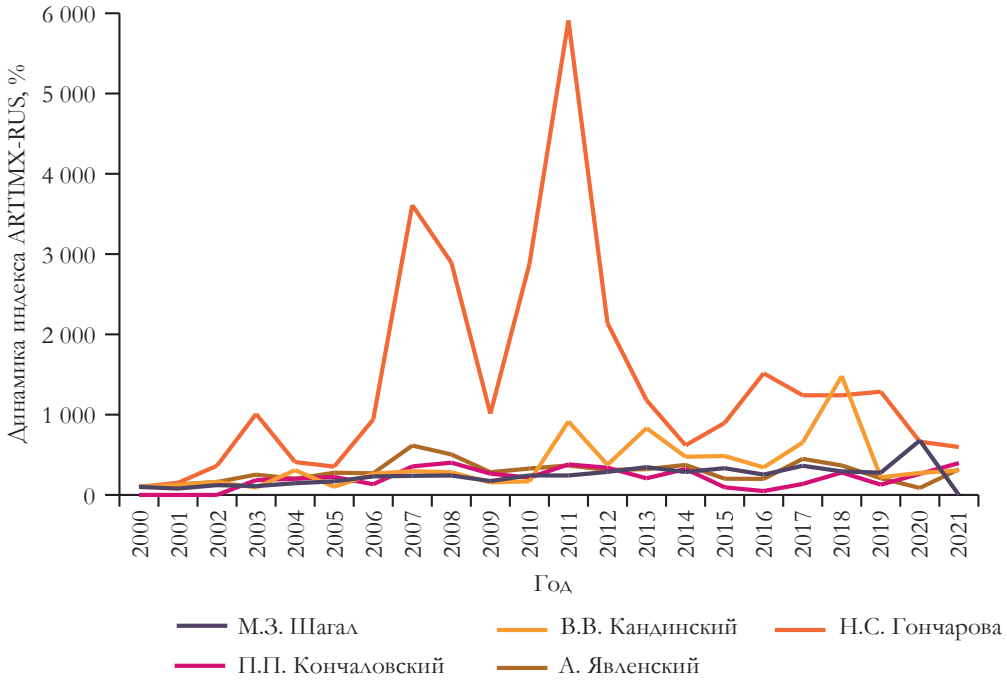
При значительном количестве работ, посвященных мировому арт-рынку, произведения русских художников нечасто становятся объектом анализа [7; 15–17]. Исследуя русское искусство в 1985–2008 гг., Р. Креусcл и Р. Логер рассчитали для него ставку в 10 %, а Л. Реннебург и К. Шпаньерс получили 4 % за период 1967–2007 гг., отметив, что доходность была отрицательной в 1987–1997 гг. и рекордно

высокой (12,4 %) в 1997–2007 гг. Изучая закономерности аукционного ценообразования на арт-рынке, исследователи часто опираются на определенные течения и принадлежность художников к школе или направлению, в том числе для того чтобы снизить влияние фактора гетерогенности, качественной неоднородности анализируемых культурных благ.



Составлено автором по материалам источника[1]

Рис. 1. Динамика индекса ARTIMX-RUS для русского искусства в целом

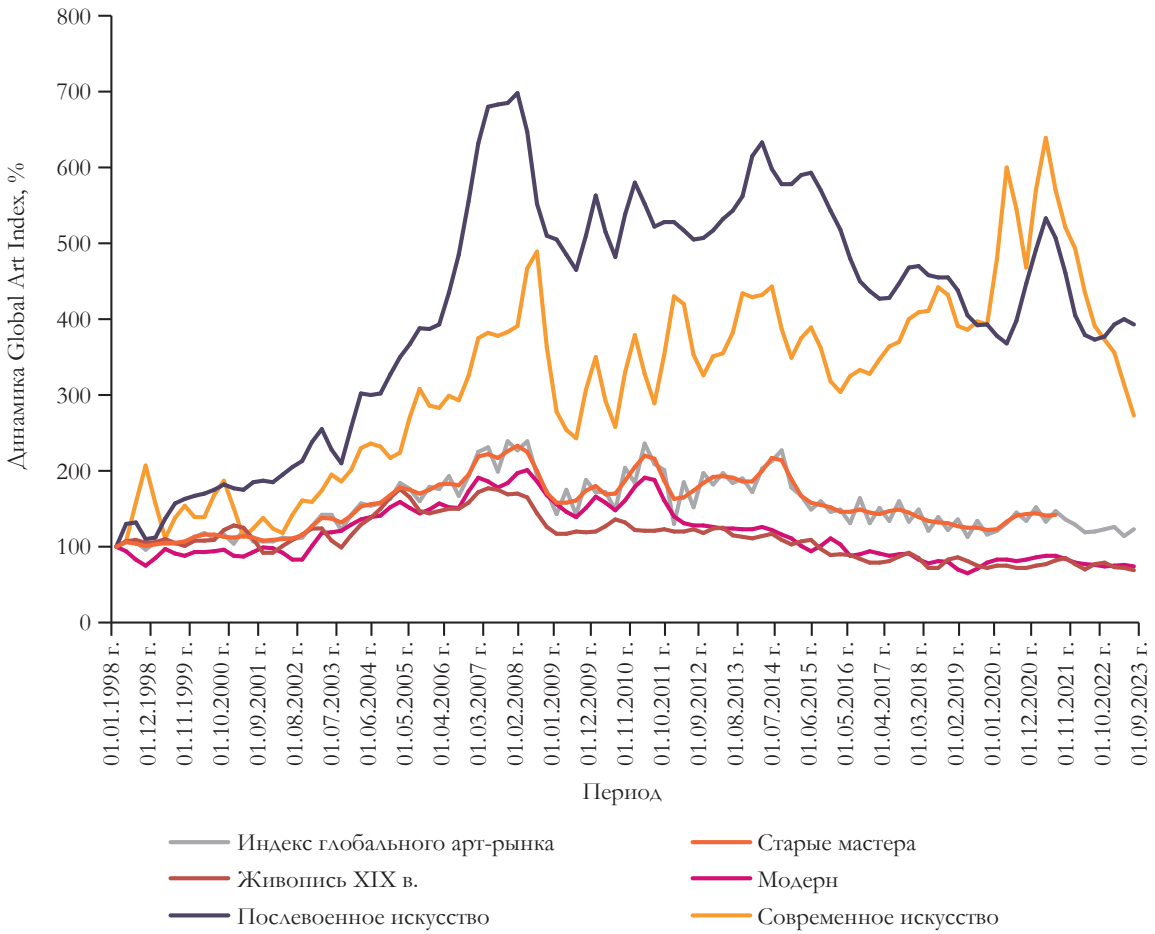


Составлено автором по материалам источника[2]

Рис. 2. Динамика индекса ARTIMX-RUS для отдельных представителей русского авангарда

[1] ARTinvestment.RU. Ценовые индексы русского искусства ARTIMX-RUS. Режим доступа: https://artinvestment.ru/indices/artimx/ (дата обращения: 05.02.2024).

[2] ARTinvestment.RU. Официальный сайт. Режим доступа: платная подписка https://artinvestment.ru/services/profile/#1 №147084-0 (дата обращения: 05.02.2024).



Составлено автором по материалам источника[3]

Рис. 3. Динамика Global Art Index

Главной особенностью общества «Бубновый валет» (1910–1917 гг.) стало «освобождение от предметного начала в искусстве, отождествления образа и смысла, которое тяготело над русским сознанием» [18, с. 10]. Отметим, что разнообразие художественных концепций совершенно разных художников, примкнувших к авангардному «Бубновому валету», не только не способствует, но и в некоторой степени препятствует снижению гетерогенности в выборке художественных произведений. Однако стоит учитывать, что ценность коллекций – в их многообразии, характеризующем явление культурной жизни с разных сторон (например, собрания авангарда Г.Д. Костаки или В.А. Дудакова), а отсутствие такового снижает статус коллекции до простого факта владения отдельными физическими артефактами. Учитывая изложенное, будем считать, что для коллекционера несвойственно ограничиваться собранием одного-двух художников, а «картина Кандинского может выступать субститутом картины Малевича» [7, с. 42], в частности, если покупатель преследует цель формирования наиболее разнообразной коллекции.

Принимая во внимание то, что картины М.З. Шагала составляют практически треть от общего числа полотен художников «Бубнового валета», отметим: эти наблюдения анализируются отдельно, в противном случае они исказят общие результаты. М.З. Шагал входил в указанное объединение художников, однако стоит предположить, что на глобальном арт-рынке его творчество может быть рассмотрено как отдельное явление. Будучи художником еврейского происхождения, родившимся в Российской империи (в поселке на территории современной Белоруссии), М.З. Шагал провел большую часть своей жизни во Франции, однако считается российским художником: по общему правилу аукционных торгов национальность определяется по месту рождения в территориальных границах существовавших на тот момент государств. Количество картин, написанных во французской эмиграции после Второй мировой войны, значительно превышает число сохранившихся до наших дней новаторских работ раннесоветского периода М.З. Шагала.

[3] Artprice Indexes. Quarterly data – base 100 in January 1998. Режим доступа: https://imgpublic.artprice.com/pdf/agi.xls?ts=2021-01-11%2016:44:46 (дата обращения: 07.02.2024).

Некоторыми критиками и экспертами отмечается, что поздние работы М.З. Шагала часто представляют собой «самотиражирование» и повторы однажды найденных идей и образов[4,5]. Даже если допустить верность этого предположения, оно может положительно отражаться на предсказуемости ценовой динамики (сам факт наличия аналогов, тем не менее, способен несколько занижать стоимость произведений).

Инвестиции в картины М.З. Шагала рассматриваются в качестве наиболее стабильных. По оценке А. Финкельштейна, в 1977–1997-х гг. средняя годовая доходность принтов М.З. Шагала составляла от 0,5 до 2,8 %. Кумулятивная доходность за рассматриваемый период достигла 8 %, незначительно уступив доходности П. Пикассо (8,8 %) и индексу S&P500 (9,7 %) [19]. Однако исследования доходности картин художника на более поздних данных не проводились.

Для эконометрического исследования собраны наблюдения из российской базы данных ARTinvestment.RU, включая информацию по 2 795 лотам 25 художников «Бубнового валета». Отдельно от этой выборки проанализированы данные по 905 лотам М.З. Шагала, преимущественно за 2000–2021 гг., а также более ранние аукционные лоты по картинам, если они впоследствии попадали в разряд повторных продаж.

Рассматривая рынок русского авангарда, проверим гипотезы о том, что:

– страны торгов и репутация аукционных домов оказывают влияние на ликвидность и цены картин художников «Бубнового валета»;

– ранние произведения М.З. Шагала оцениваются рынком на более высоком уровне;

– доходность от инвестиций в живопись М.З. Шагала в 2000–2020-е гг., рассчитанная методом повторных продаж, сопоставима с альтернативными инвестициями.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ ПОСТРОЕННЫХ МОДЕЛЕЙ

Русский авангард, отражая основной тренд глобального арт-рынка, торгуется в Великобритании и Соединенных Штатах Америки (далее – США) (табл. 1). Спрос также в достаточной степени локализован в европейском регионе, особенно во Франции.

Таблица 1

Характеристика выборки по странам, в которых состоялись аукционные торги российской авангардной живописи в 2000–2021 гг.

Страна	Количество лотов, ед.	Количество лотов, %
Великобритания	907	32,4
США	558	20
Франция	595	21,3
Россия	249	8,9
Германия	216	7,7
Израиль	38	1,3
Чехия	34	1,2
Украина	29	1
Бельгия	27	1
Швеция	27	1
Монако	22	0,8
Другие страны	93	3,4
Итого	2 795	100

Примечание: характеристика представлена с учетом непроданных лотов

Составлено автором по материалам исследования

[4] Мейер М. О позднем Шагале. Режим доступа: https://www.tg-m.ru/articles/spetsialnyi-vypusk-mark-shagal-zdravstvui-rodina/o-pozdnem-shagale (дата обращения: 14.02.2024).

[5] Arzamas. Театральный Марк Шагал. [Видеозапись] 2022. Режим доступа: https://www.youtube.com/watch?v=s3IG1KfctYs&t=2s&ab_channel=Arzamas (дата обращения: 14.02.2024).

За последние пять лет наиболее высоко (свыше 10 тыс. долл. США за условный м^2) были оценены картины В.В. Кандинского (табл. 2). У ряда художников основная доля продаж сосредоточена в каком-либо одном регионе мира: например, во Франции высок спрос на И.А. Пуни и Л. Сюрважа, в США – на Д.Д. Бурлюка, в Великобритании – на П.П. Кончаловского, в Российской Федерации (далее – РФ, Россия) – на Н.А. Удальцову (рис. 4). Европейский потребитель преимущественно покупает полотна Н.С. Гончаровой, М.Ф. Ларионова, А. Явленского и А.А Экстер. Фактор региона тесно сопряжен с активностью конкретных аукционных домов (Sotheby's и Christie's), обладающих высокой монополистической силой и активно расширяющих в последние годы свое присутствие в странах Европы и Азии.

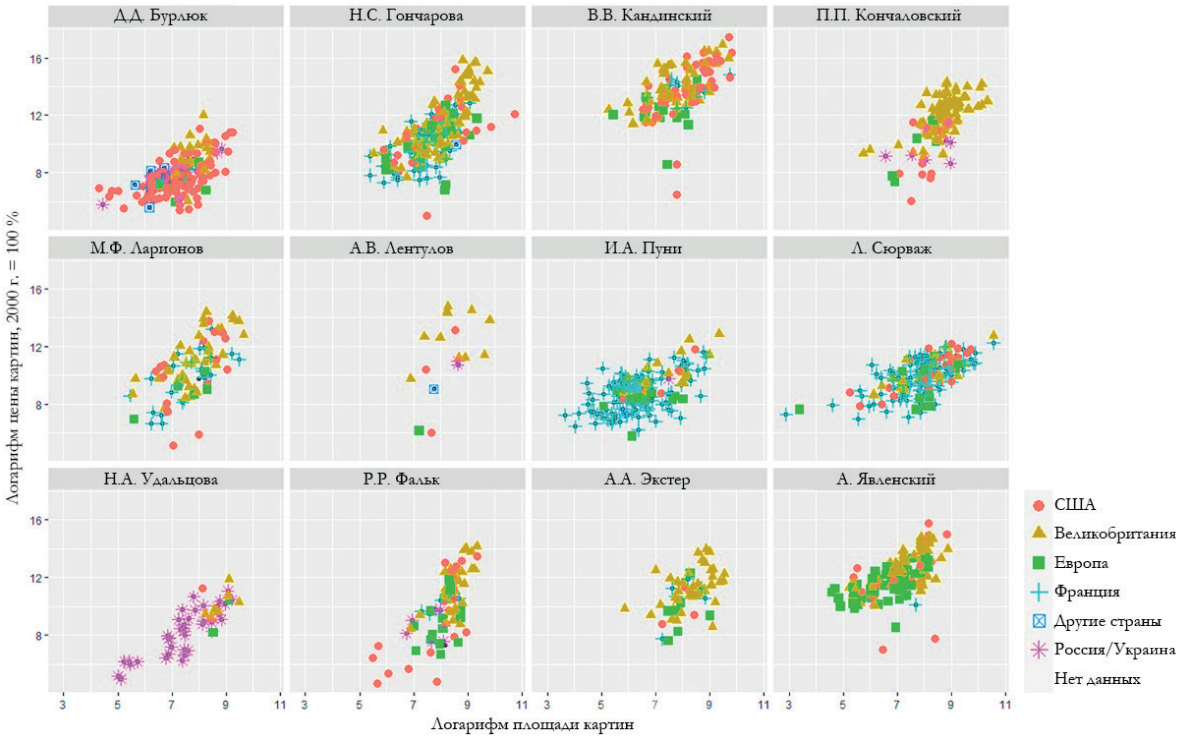
Таблица 2

Характеристика выборки картин русского авангарда по ценам в 2018–2021 гг.

Художник	Средняя цена лота, тыс. долл. США	Средневзвешенная стоимость 1 м^2 полотна, тыс. долл. США
В.В. Кандинский	5 842	14 126
М.З. Шагал	1 438	4 074
А. Явленский	651	4 029
М.Ф. Ларионов	451	725
П.П. Кончаловский	362	472
Н.С. Гончарова	166	457
Р.Р. Фальк	127	307
Л. Сюрваж	34	107
И.А. Пуни	16	141
Д.Д. Бурлюк	11	54
А.В. Грищенко	7	24
«Бубновой валет» (25 художников)	208	1 396

Примечание: характеристика представлена в текущих ценах

Составлено автором по материалам исследования



Составлено автором по материалам источника[6]

Рис. 4. Зависимость логарифма цены от логарифма площади картины по лотам художников «Бубнового валета» в разрезе стран, предъявляющих спрос

[6] База данных аукционных продаж Artinvestment. Режим доступа: платная подписка https://artinvestment.ru/services/profile/#1%20%E2%84%96147084-0 (дата обращения: 15.02.2024).

Следует отметить, что на неоднородность цен указывают показатели вариации. Для картин русского авангарда, проранжированных по ценам от самых дорогих до самых дешевых (и приведенных к базовому году), коэффициент вариации очень высок даже для относительно однородного низкоценового сегмента (табл. 3), а распределение не является нормальным. Данный подход использовала В.А. Колычева для лидеров мирового арт-рынка [20].

Таблица 3

Показатели вариации цен на русский авангард

Показатель	250 самых дорогих картин	250 самых дешевых картин	Середина выборки	100 самых дорогих картин	100 самых дешевых картин	Дорогой сегмент, 1–10 тыс. долл США / м²	Средний сегмент, 100–1 тыс. долл. США /м²	Нижний сегмент 10–100 долл. США / м²
D (среднее линейное отклонение)	2 571,2	0,2	34,8	4 404,2	0,1	1 710,0	171,5	20,2
var(X) (дисперсия)	35 999 121,4	0,1	77 739 253,0	2 149,0	0,0	4 524 606,0	47 392,9	585,5
σ (среднеквадратическое отклонение)	5 999,9	0,3	46,4	8 817,0	0,1	2 127,1	217,7	24,2
CV (коэффициент вариации)	2,7	0,6	1,3	1,8	0,5	0,7	0,7	0,6
Среднее арифметическое значение цены (1 условный м² полотна)	2 255,1	0,4	35,5	5 007,9	0,2	3 008,6	305,1	38,2

Составлено автором по материалам исследования

Однако благодаря логарифмированию цен как способу нормализации уже заметны существенные улучшения. Распределение остатков по логарифму цен проданных картин, приведенных к базовому 2000 г., близко к нормальному, что является хорошим признаком для проведения большинства параметрических тестов. По нашим данным, продается только 63 % картин. На практике на аукционных торгах, как правило, продавцом устанавливается конфиденциальная резервная цена, не достигнув которой лот не будет продан, а индекс арт-рынка не будет включать информацию о ненаблюдаемой цене. Таким образом, резервные цены имеют склонность к смещению реальных цен вверх. Поскольку в модели может присутствовать проблема смещенных оценок, целесообразно применять модель Дж. Хекмана (англ. sample selection model, Tobit 2), в которой ненаблюдаемые переменные будут включены в качестве цензурированных. Например, в исследовании М. Векко, С. Чанга и Р. Занолы [13] применяется модель Дж. Хекмана на маленькой выборке полотен П. Пикассо (общим числом 1 297, в том числе 200 повторных продаж), для того чтобы не ограничиваться требованием о нормальном распределении остатков в модели регрессии.

Спецификация модели сведена к системе из двух уравнений:

$$\begin{cases} Prob_Sold_positive = C_1 + Reg_country_f + PrimeAuctions_f + E_i \\ LnPriceSold = C_2 + LNSquare + Age_Painting + P + PrimeAuctions_f + Reg_country_f + \varepsilon_j, \end{cases} \quad (1)$$

где C_1, C_2 – константы; *Prob_Sold_positive* – фиктивная переменная, кодирующая факт продажи картины; *Reg_country_f* – страна аукционных торгов (1 – США, Канада, Австралия; 2 – страны Европейского союза (далее – ЕС); 3 – Россия; 4 – Великобритания); *PrimeAuctions_f* – ведущие аукционные дома (Sotheby's и Christie's) и все остальные; *P* – год продажи; *LNSquare* – логарифм площади картин; *Age_Painting* – возраст картины; *LnPriceSold* – логарифм цены картины; E_i, ε_j – случайные величины.

В первом уравнении методом максимального правдоподобия оценивается фиктивная переменная, равная 1, если торги состоялись (цена аукциона больше резервной цены, то есть минимальной цены продавца), или 0, если лот не продан. Полученные оценки в виде ковариат используются во втором

уравнении, при помощи которого уже МНК оцениваются цены лота (выборка наблюдений сокращается, поскольку в нее уже не попадают непроданные картины). В случае если обратный коэффициент Миллса (англ. inverse Mills ratio), полученный из пробит-модели и называемый также лямбой Хекмана, значим и не равен 0 (как в нашем случае), мы отклоняем нулевую гипотезу о том, что в выборке оценки не смещены. Данные построенной нами модели представлены в табл. 4, а сравнение с обычной МНК-регрессией – в табл. 5.

Таблица 4

Модель Tobit 2 (Хекмана) для логарифмов цен на авангардную живопись художников «Бубнового валета»

Независимые переменные	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Значимость
Шаг 1. Probit-уравнение				
Константа	−0,155	0,078	−1,983	*
*Reg_country_f*1	Референтная группа			
*Reg_country_f*2	0,199	0,089	2,226	*
*Reg_country_f*3	−0,005	0,109	−0,050	–
*Reg_country_f*4	−0,273	0,087	−3,130	**
*PrimeAuctions_f*1 (Sotheby's, Christie's)	0,598	0,079	7,544	***
Шаг 2. Итоговое уравнение				
Константа	3,563	0,442	8,075	***
LNSquare	0,488	0,041	11,956	***
Age_Painting	0,039	0,003	12,623	***
P1 (до 2000 г.)	Референтная группа			
P2 (2000–2004 гг.)	0,333	0,152	2,185	*
P3 (2005–2007 гг.)	1,422	0,181	7,820	***
P4 (2008–2009 гг.)	1,388	0,146	9,522	***
P5 (2010–2013 гг.)	1,384	0,179	7,704	***
P6 (2014–2015 гг.)	1,057	0,166	6,365	***
P7 (2016–2018 гг.)	0,174	0,222	0,780	–
P8 (2019–2021 гг.)	1,219	0,198	6,159	***
*PrimeAuctions_f*1 (Sotheby's, Christie's)	0,881	0,169	5,203	***
*Reg_country_f*1	Референтная группа			
*Reg_country_f*2	0,012	0,158	0,075	–
*Reg_country_f*3	0,822	0,192	−4,283	***
*Reg_country_f*4	0,597	0,150	3,970	***

Примечание: уровень значимости может составлять *** (1 %), ** (5 %) или * (10 %). Количество наблюдений составило 1 954 (961 цензурированных и 993 наблюдаемых); Log-Likelihood = −3 061,64; sigma = 1,6015***; rho = −0,6207***

Составлено автором по материалам исследования

Таблица 5

Сравнение МНК-модели и модели Tobit 2 (Хекмана)

Независимые переменные	Зависимая переменная ***LnPriceSold***	
	МНК	**Модель Хекмана**
LNSquare	0,483***	0,448***
Age_Painting	0,038***	0,039***
*P*2 (2000–2004 гг.)	0,311**	0,333**
*P*3 (2005–2007 гг.)	1,402***	1,423***

Окончание табл. 5

Независимые переменные	Зависимая переменная ***LnPriceSold***	
	МНК	**Модель Хекмана**
*P*4 (2008–2009 гг.)	1,371***	1,388***
*P*5 (2010–2013 гг.)	1,381***	1,384***
*P*6 (2014–2015 гг.)	1,060***	1,057***
*P*7 (2016–2018 гг.)	0,169***	0,174
*P*8 (2019–2021 гг.)	1,144***	1,219***
*PrimeAuctions_f*1 (ведущие аукционы Sotheby's, Christie's)	1,239***	0,881***
*Reg_country_f*2 (страны ЕС)	0,119	0,012
*Reg_country_f*3 (Россия и другие регионы)	−0,833***	−0,822***
*Reg_country_f*4 (Великобритания)	0,443***	0,597***
Константа	2,783***	3,563***

Примечание: уровень значимости может составлять *** (1 %), ** (5 %) или * (10 %)

Составлено автором по материалам исследования

Из табл. 5 следует, что существенное смещение оценок наблюдается по аукционным домам и региону продажи Великобритания. Если включить цензурированные наблюдения в анализ рынка, премиальная надбавка к ценам картин за продажу на площадках Sotheby's и Christie's снижается со 124 до 88 %. Коэффициент при *Age_Painting* указывает на то, что ранний авангард ценится немного больше, чем более поздние работы художников, созданные ими уже после расформирования общества «Бубновый валет». По сравнению с ценами в США лоты русских художников продаются на национальном рынке на 82 % ниже. В Великобритании цены еще выше, чем в США (на 60 %). Рынок ЕС, очевидно, в целом неоднороден, поскольку соответствующая факторная переменная оказалась незначимой.

М.З. Шагал неизменно входит в топ-100 мировых художников с наибольшим годовым оборотом на аукционных торгах (табл. 6).

Таблица 6

Аукционные продажи картин М.З. Шагала

Год	Годовой оборот, млн долл. США	Количество лотов	Максимальная цена лота, млн долл. США	Место в рейтинге Artprice
2012	59,6	Нет данных	Нет данных	29
2013	74,5	1 040	11,50	26
2014	87,3	1 125	10,11	23
2015	97,8	1 127	8,89	23
2016	84,3	1 133	7,64	17
2017	132,2	1 209	28,45	11
2018	76,9	1 254	7,06	33
2019	89,4	1 340	7,99	26
2020	37,7	1 101	4,38	35
2021	79,2	1 467	6,24	27
2022	124,6	1 697	11,82	19
2023	63,0	Нет данных	Нет данных	24

Составлено автором по материалам источника[7]

База FindArtInfo.com насчитывает более 12 тыс. лотов по картинам М.З. Шагала, Artprice.com – около 17 тыс. наблюдений, большую часть которых составляют принты и рисунки. Для настоящего исследования используется почти однородная выборка масляной живописи на холсте – это наиболее дорогие работы, обладающие наивысшей ценностью для инвесторов (табл. 7).

[7] Artprice. Marc Chagall. Режим доступа: https://www.artprice.com/artist/5240/marc-chagall (дата обращения: 20.02.2024).

Таблица 7

Уравнение МНК-регрессии для цен лотов на картины М.З. Шагала

Независимые переменные	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	Значимость
Константа	7,086	0,196975	35,975	***
Age	−0,009	0,001173	−7,942	***
*P*1 (до 2000 гг.)	Референтная группа			
*P*2 (2000–2004 гг.)	−0,036	0,094	−0,378	–
*P*3(2005–2007 гг.)	0,695	0,096	7,242	***
*P*4 (2008–2009 гг.)	0,711	0,120	5,900	***
*P*5 (2010–2013 гг.)	0,816	0,097	8,377	***
*P*6 (2014–2015 гг.)	1,058	0,109	9,709	***
*P*7(2016–2018 гг.)	0,961	0,099	9,660	***
*P*8 (2019–2021 гг.)	0,881	0,108	8,177	***
Ln_Square (логарифм площади картины)	0,813	0,019	40,842	***

Примечание: Age – англ. возраст художника; уровень значимости может составлять *** (1 %), ** (5 %) или * (10 %); F-статистика – 227,4; скорректированный R-квадрат – 0,761.

Составлено автором по материалам исследования

Мы можем подтвердить гипотезу, выдвигаемую рядом культурологов, относительно более высокой ценности раннего творчества М.З. Шагала: с ростом возраста художника на один год цена лота падает на 0,9 %. В свою очередь с ростом размера картины на 1 % цена растет на 0,8 % (табл. 7). Наибольший рост цен на картины М.З. Шагала наблюдался в период 2014–2015 гг. Следует отметить, что ликвидность картин этого художника (доля продаж от общего числа лотов) гораздо выше, чем в среднем по картинам общества «Бубновый валет» и составляет 76 % против 63 %. В рейтинге Artprice у большинства художников, входящих в топ-100, доля непроданных лотов, как правило, составляет менее 30 %.

Важно отметить, что для модели по картинам М.З. Шагала фиктивные переменные по аукционным домам (Sotheby's, Christie's и др.), равно как и по странам продажи (за исключением азиатских рынков), незначимы при включении их в уравнение регрессии. Различия цен на национальных рынках несущественны. Этот результат, несмотря на то что он неожиданно не соотносится с исследованиями, доказывающими значимость фактора аукционного дома и страны в целом, тем не менее, поддается смысловой интерпретации. Незначимость коэффициентов при дамми-переменных, отвечающих за регион продаж, может подтверждать гипотезу о глобализации рынка и наднациональном механизме формирования цен на картины художников с высокой репутацией.

Так, появившись на аукционах Европы или Азии, картины М.З. Шагала будут стоить так же дорого, как если бы их продавали Sotheby's или Christie's. За 20 лет в России не было продано ни одной картины М.З. Шагала: преимущественно его работы участвуют в аукционах США (47,3 %), Великобритании (30,8 %), Франции (6,6 %), Израиля (4,2 %). В отношении картин М.З. Шагала не обозначается проблема информационной асимметрии, потому что большое количество работ на арт-рынке и репутация художника обеспечивают единодушие в предварительных оценках лотов, так как в 72,6 % случаев цены проданных картин совпадают с эстимейтом аукциона или превышают его.

Используя метод повторных продаж, вычислим разницу натуральных логарифмов между ценой продажи и ценой покупки одной и той же картины М.З. Шагала, приведенными к базовым ценам 2000 г., по формуле Н.А. Петрова и Т.А. Ратниковой [21]:

$$R_{painting} = ln \cdot \frac{P_t}{P_{t-1}} = ln \cdot P_t - ln \cdot P_{t-1} \approx \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \quad (2)$$

$$R_{year} = \frac{\sum R_{painting}}{\sum N}, \quad (3)$$

где $R_{painting}$ – доходность за период владения картиной; N – суммарный период владения каждой i-й картиной (между датой покупки и продажи) в годах.

По результатам расчетов, выполненных для 94 ценовых пар, если привести полученные значения к среднему коэффициенту за рассматриваемый период, реальная доходность за период владения картиной М.З. Шагала равна в среднем 9,6 % с поправкой на среднегодовой уровень инфляции, по данным Всемирного банка. Однако эта оценка не отражает длительности владения художественным активом: если учесть, что период владения – в среднем 7 лет, то номинальная годовая доходность составит всего 5,1 %, а реальная – 1,3 %. Для сравнения, индекс S&P500 за тот же период (2000–2021 гг.) вырос в три раза, а реальная доходность крупнейших компаний составила 7,1 % годовых.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в настоящем исследовании результаты подтверждают высокую востребованность русского авангарда на мировом арт-рынке, несмотря на некоторую избирательность спроса коллекционеров, порождающую высокую степень неоднородности в стоимости, ликвидности и доступе произведений на торги ведущих аукционных домов.

Мировыми лидерами авангарда сегодня являются В.В. Кандинский и М.З. Шагал. Цены на аукционных торгах в США более чем в два раза выше, чем в РФ, хотя отчасти это наблюдение объясняется сегрегацией рынка, так как многие произведения не пробиваются на мировой рынок, а спрос на них носит подчеркнуто локальный характер (Н.А. Удальцова, Л. Сюрваж, И.А. Пуни). Характерно, что цены на полотна М. Ротко, лидера американского абстракционизма, на которого оказал значительное влияние русский авангард, гораздо выше, чем на полотна русских художников.

Модель цензурированной регрессии Дж. Хекмана показывает значительное смещение в оценках влияющих факторов у реализованных и непроданных лотов русского авангарда. Неоднородность выборки полотен и художников порождает невысокой коэффициент детерминации (53 %). Картины М.З. Шагала, которые рассмотрены в исследовании обособленно, все-таки уступают традиционным финансовым активам с точки зрения оценки их потенциальной доходности: в 2000–2021 гг. номинальная доходность составила 5,1 или 1,3 % годовых с учетом инфляции. Параметрические факторы картин М.З. Шагала (размер, масляная основа), возраст художника и период торгов обусловливают 76 % дисперсии цен.

В условиях новой волны санкций вполне закономерным представляется добровольный отказ российских инвесторов от арт-активов ввиду повышения незащищенности данного рода активов в правовом поле, ввиду приостановления музейных обменов и сокращения репутационных бенефиций от владения предметами искусства. Однако в более отдаленной перспективе отмена российской культуры (например, в форме отказа от проведения «русских недель») может, напротив, спровоцировать на глобальном рынке повышение цен за счет длительно необеспеченного спроса. В первую очередь санкции способны повлечь падение спроса не на произведения флагманов русского авангарда, а на картины многочисленных последователей (по приведенным данным индекса ARTIMX-RUS). Представляется, что поляризация этого сегмента искусства (то есть перераспределение ресурсов и оборота транзакций в пользу высоко востребованных художников) станет особенно ярко выраженной в дальнейшем.

Список литературы

1. *Банерджи А.В., Дюфло Э.* Экономическая наука в тяжелые времена. Продуманные решения самых важных проблем современности. Пер. с англ. М. Маркова, А. Лащева. М.: Издательство Института Гайдара; 2021. 624 с.
2. *Solimano A.* The art market at times of economic turbulence and high inequality. International Center for Globalization and Development. 2019;38.
3. *Болтански Л., Эскер А.* Обогащение. Критика товара. Пер. с фр. О. Волчек. М.: Издательство Института Гайдара; 2021. 600 с.
4. *Пузыня Н.Ю.* Культурные ценности как объект альтернативных инвестиций. Имущественные отношения в Российской Федерации. 2021;1(232):49–59.
5. *Baumol W.J.* Unnatural value: or art investment as floating crap game. Journal of Arts Management and Law. 1985;3(15):47–60. https://doi.org/10.1080/07335113.1985.9942162
6. *Водопьянова А.И., Леонова Л.А., Новак А.Е.* Арт-рынок: особенности инвестирования в произведения живописного искусства. Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2018;1(34):95–112. https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.105

7. *Дурмуш А.А., Мирзоян А.Г.* Инструменты управления ценой лотов аукционными домами на арт-рынке. Научные исследования экономического факультета. Электронный журнал. 2022;1(14):40–67.
8. *Ратникова Т.А., Сергеева Е.С.* Оценивание гедонистической ценовой функции для картин Клода Моне. Прикладная эконометрика. 2010;4(20):102–118.
9. *Etro F., Stepanova E.* Art return rates from old master paintings to contemporary art. Journal of Economic Behavior & Organization. 2021;181:94–116. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.10.028
10. *Zhukova A., Lakshina V., Leonova L.* Hedonic pricing on the fine art market. Information. 2020;5(11):252. https://doi.org/10.3390/info11050252
11. *Ekelund R.B.Jr., Ressler R.W., Watson J.K.* The "death-effect" in art prices: a demand-side exploration. Journal of Cultural Economics. 2000;24:283–300. http://dx.doi.org/10.1023/A:1007618221648
12. *Itaya J., Ursprung H.W.* Price and death: modeling the death effect in art price formation. Research in Economics. 2016;3(70):431–445. https://doi.org/10.1016/j.rie.2016.07.005
13. *Vecco M., Chang S., Zanola R.* The more you know, the better: a Heckman repeat-sales price index. The Quarterly Review of Economics and Finance. 2022;85:194–199. https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.01.005
14. *Aubry M., Kräussl R., Manso G., Spaenjers C.* Machine learning, human experts, and the valuation of real assets. CFS Working Paper Series. 2019;635.
15. *Колычева В.А.* Цифровизация данных о продажах предметов русского искусства: проблема несовпадения спроса и предложения. Дискуссия. 2022;1(110):40–50. https://doi.org/10.46320/2077-7639-2022-1-110-40-50
16. *Kräeussl R., Logher R.* Emerging art markets. Emerging Markets Review. 2010;4(11).
17. *Renneboog L., Spaenjers Ch.* The iconic boom in modern Russian art. The Journal of Alternative Investments. 2011;3(13):67–80. https://doi.org/10.3905/jai.2011.13.3.067
18. *Вакар И.А.* Люди и измы. К истории авангарда. М.: НЛО; 2022. 523 с.
19. *Finkelstein A.* Investing in the arts: financial and aesthetic returns to prints. University Avenue Undergraduate Journal of Economics. 2002;1(6).
20. *Колычева В.А.* Рынок произведений искусства: теоретико-экономический анализ: монография. М.: Проспект; 2023. 136 с.
21. *Петров Н.А., Ратникова Т.А.* Ценовой индекс на полотна Анри Матисса: чувствительность к методу построения и связь с биржевым и арт-индексами. Прикладная эконометрика. 2017;47:49–73.

References

1. *Banerjee A.V., Duflo E.* Good economics for hard times. Better answers to our biggest problems. Trans. from Eng. M. Markov, A. Lashchev. Moscow: Gaidar Institute Publ. House; 2021. 624 p. (In Russian).
2. *Solimano A.* The art market at times of economic turbulence and high inequality. International Center for Globalization and Development. 2019;38.
3. *Boltanski L., Esquerre A.* Enrichment. A critique of commodities. Trans. from Fr. O. Volchek. Moscow: Gaidar Institute Publ. House; 2021. 600 p. (In Russian).
4. *Puzynya N.Yu.* Cultural values as an alternative investment object. Property Relations in the Russian Federation. 2021;1(232):49–59. (In Russian).
5. *Baumol W.J.* Unnatural value: or art investment as floating crap game. Journal of Arts Management and Law. 1985;3(15):47–60. https://doi.org/10.1080/07335113.1985.9942162
6. *Vodopianova A.I., Leonova L.A., Novak A.E.* The art market: features of investing in works of pictorial art. St Petersburg University Journal of Economic Studies. 2018;1(34):95–112. (In Russian). https://doi.org/10.21638/11701/spbu05.2018.105
7. *Durmush D.A., Mirzoyan A.G.* Financial returns, price determinants, and genre effects in American art investment. Scientific Research of Faculty of Economics. Electronic Journal. 2022;1(14):40–67. (In Russian).
8. *Ratnikova T.A., Sergeeva E.S.* Estimation of the hedonic price function for paintings by Claude Monet. Applied Econometrics. 2010;4(20):102–118. (In Russian).
9. *Etro F., Stepanova E.* Art return rates from old master paintings to contemporary art. Journal of Economic Behavior & Organization. 2021;181:94–116. https://doi.org/10.1016/j.jebo.2020.10.028
10. *Zhukova A., Lakshina V., Leonova L.* Hedonic pricing on the fine art market. Information. 2020;5(11):252. https://doi.org/10.3390/info11050252
11. *Ekelund R.B.Jr., Ressler R.W., Watson J.K.* The "death-effect" in art prices: a demand-side exploration. Journal of Cultural Economics. 2000;24:283–300. http://dx.doi.org/10.1023/A:1007618221648

12. *Itaya J., Ursprung H.W.* Price and death: modeling the death effect in art price formation. Research in Economics. 2016;3(70):431–445. https://doi.org/10.1016/j.rie.2016.07.005
13. *Vecco M., Chang S., Zanola R.* The more you know, the better: a Heckman repeat-sales price index. The Quarterly Review of Economics and Finance. 2022;85:194–199. https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.01.005
14. *Aubry M., Kräussl R., Manso G., Spaenjers C.* Machine learning, human experts, and the valuation of real assets. CFS Working Paper Series. 2019;635.
15. *Kolycheva V.A.* Digitalization of Russian art sales data: the problem of supply-demand mismatch. Discussion. 2022;1(110):40–50. (In Russian). https://doi.org/10.46320/2077-7639-2022-1-110-40-50
16. *Kräeussl R., Logher R.* Emerging art markets. Emerging Markets Review. 2010;4(11).
17. *Renneboog L., Spaenjers Ch.* The iconic boom in modern Russian art. The Journal of Alternative Investments. 2011;3(13):67–80. https://doi.org/10.3905/jai.2011.13.3.067
18. *Vakar I.A.* People and isms. On the history of the avant-garde. Moscow: NLO; 2022. 523 p. (In Russian).
19. *Finkelstein A.* Investing in the arts: financial and aesthetic returns to prints. University Avenue Undergraduate Journal of Economics. 2002;1(6).
20. *Kolycheva V.A.* The art market: theoretical and economic analysis: monograph. Moscow: Prospekt; 2023. 136 p. (In Russian).
21. *Petrov N.A., Ratnikova T.A.* The price index for the paintings of Henri Matisse: the sensitivity to the method of construction and connection with stock and art indices. Applied Econometrics. 2017;47:49–73. (In Russian).