



ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА И ФИНАНСЫ

№ 3 2022

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ

Пересветов С.Б., Крикунов А.С. Макроэкономические факторы антропогенной нагрузки на эко-систему России 3

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

Булгаков А.Л., Кудрин В.И. Статистический арбитраж на торговле волатильностью на нотах VXX и XIV 9

Алешина А.В., Патрон К.А. Исследование ликвидности фьючерсов и опционов на Московской Бирже, возможностей хеджирования и определение наличия феномена «Commonality in liquidity» 13

ФИНАНСЫ

Федоров А.Б., Алешина А.В. Моделирование влияния экономических циклов на величину месячного отклонения доходности биржевого фонда от бенчмарка..... 25

МИРОВАЯ ЭКОНОМИКА

Вильялбос Гонсалес Сальвадор Сантьяго. Анализ административного договора во время всемирного локдауна..... 44

МЕНЕДЖМЕНТ

Кахиани И. Понятие и сущность маркетплейсов как формы осуществления электронной торговли 52

TABLE OF CONTENTS

ECONOMIC THEORY

Peresvetov S.B., Krikunov A.S. Macroeconomic factors of anthropogenic pressure on the ecosystem of Russia 3

MATHEMATICAL, STATISTICAL AND INSTRUMENTAL METHODS IN ECONOMICS

Bulgakov A.L., Kudrin V.I. Statistical arbitrage on volatility trading on VXX and XIV notes..... 9

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в июне 2021 года

Выходит 4 раза в год

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР).

Рег. ПИ № ФС77-81413 от 30 июня 2021 года

ISSN 2782-3644

Учредители:

ООО «Издательство «КноРус»

ООО «Институт экспериментальной экономики и финансов МГУ имени М.В. Ломоносова»

Адрес редакции:

Россия, 117218, Москва,
ул. Кедрова, д. 14, корп. 2
Многоканальный телефон/факс: +7 (495) 741-46-28

Сайт: www.eeaf.ru

Почта: welcome@eeaf.ru

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

А.Л. Булгаков

Главный редактор:

А.В. Алешина

Отпечатано в типографии ООО «Русайнс», 117218, Москва, ул. Кедрова, д. 14, корп. 2

Тираж 300 экз. Формат А4. Подписано в печать: 30.09.2022
Цена свободная

Все материалы, публикуемые в журнале, подлежат внутреннему и внешнему рецензированию

Издание не подлежит маркировке согласно п. 2 ст. 1 Федерального закона от 29.12.2010 № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Уважаемые коллеги! Обращаем ваше внимание на то, что материалы статей проходят обязательную экспертизу. После экспертизы статьи поступают в Редакцию журнала, где проходят редакторскую и корректорскую правку. Редакция оставляет за собой право сокращать объем статей и редактировать их в соответствии с требованиями научного журнала. Рукописи статей не возвращаются; с авторами в переписку Редакция не вступает; гонорар авторам не выплачивается.

ПЕРЕЧЕНЬ ДОКУМЕНТОВ И ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЕЙ И СОПУТСТВУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПУБЛИКАЦИИ

Текст статьи, при оформлении которого необходимо соблюсти следующие требования: объем статьи - до 60 тыс. знаков (1,5 авт. листа); в статье должна быть следующая информация: ФИО автора(ов) полностью, место работы (учебы), контактная информация (телефон, E-mail); аннотация и ключевые слова к статье, список литературы (на русском и английском языках).

Aleshina A.V., Patron K.A. Research on the liquidity of futures and options on the Moscow Exchange, hedging opportunities and determining the presence of the «Commonality in liquidity» phenomenon 13

FINANCE

Fedorov A.B., Aleshina A.V. Modeling the Influence of Economic Cycles on the Monthly Deviation of ETF Returns from the Benchmark..... 25

WORLD ECONOMY

Villalobos González Salvador Santiago. Analysis of the administrative contract during the world lockdown 44

ECONOMIC THEORY

Kakhiani I.T. The concept and essence of marketplaces as a form of electronic trade..... 52

Макроэкономические факторы антропогенной нагрузки на эко-систему России

Пересветов Сергей Борисович,

зав. учебно-научной лабораторией сетевых и информационных технологий в экономике кафедры Экономической информатики МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: peresvetov@econ.msu.ru

Крикунов Арсений Сергеевич,

лаборант учебно-научной лаборатории сетевых и информационных технологий в экономике кафедры Экономической информатики МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: s.krikunof@yandex.ru

В статье реализовано эконометрическое моделирование и последующее тестирование процессов воздействия на вредные выбросы в атмосферу в России различных макроэкономических факторов. С целью выявления подобной устойчивой зависимости было построено три модели. Результаты тестов показали значимое влияние на вредные выбросы таких показателей как численность населения, валовой национальный доход и годовой темп роста ВВП. Указанные показатели являются комплексными и означают в целом общую антропогенную нагрузку на эко-систему страны, что находит своё выражение в деловой активности граждан в целом. В работе осознанно анализируются именно реальные сырые данные по выбросам в атмосферу в качестве зависимой переменной, поскольку предполагается возможная двойственность природы тех или иных существующих индексов метрической оценки устойчивого развития. Полученная в итоге модель в состоянии результативно содействовать здоровым экономическим выводам.

Ключевые слова: углеродные выбросы, эко-система, устойчивое развитие, эконометрическое моделирование, факторы климатических изменений.

Проблема минимизации углеродных выбросов решается сегодня различными государствами с различной степенью успешности. Для России такая проблема стоит остро, что было отражено, в частности, в отчете Организации Объединенных Наций (ООН) о количественных целевых показателях сокращения выбросов парниковых газов в мировой экономике по итогам проведения 49-й сессии ООН, состоявшейся в декабре 2018 в формате рамочной конвенции об изменении климата [1]. В ответ на указанные мировые вызовы, в октябре 2021 года Правительство России утвердило долгосрочную климатическую стратегию [2]. В рамках этой стратегии Россия взяла на себя обязательство достичь чистого нуля выбросов парниковых газов (ПГ) к 2060 году. А в ноябре 2020 года Россия выдвинула обновленную цель по сокращению выбросов не менее чем на 30% ниже уровня 1990 года к 2030 году. В упомянутой стратегии излагается несколько мер, направленных на достижение цели на 2060 год, но отсутствует подробная информация о том, как и когда они будут реализованы, или каково будет их прогнозируемое воздействие на выбросы.

Между тем, фактическое отсутствие у России какого-либо существенного вклада в достижение международных целей в области финансирования изменения климата, а также крайне недостаточная внутренняя целевая и климатическая политика приводят к тому, что Трекер климатических действий (Climate Action Tracker, CAT) — независимый показатель [3], подготавливаемый с 2009 года двумя исследовательскими организациями, присваивает России общий рейтинг как «Критически недостаточный» (рис. 1). «Критически недостаточный» означает, что политика и обязательства России в области климата отражают минимальные или нулевые действия и совершенно не соответствуют Парижскому соглашению по климату [4].

Прогнозируемое удвоение уровня отрицательных выбросов в секторе землепользования, изменений в землепользовании и лесного хозяйства (LULUCF) в период с 2030 по 2050 год является основным методом, с помощью которого Россия стремится достичь чистого нуля выбросов. И в то же время, указанный сектор LULUCF является крупным поглотителем вредных выбросов в атмосферу с середины 1990-х годов, достигнув пика в 723 млн т CO₂e в 2010 году. В недавнем заявлении Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации говорится о намерении России

включить неуправляемые «резервные» леса наряду с управляемыми лесами в учет чистых выбросов лесного хозяйства. Но это противоречит ключевому элементу международной отчетности по климату, поскольку в руководящих принципах ООН (UN's

IPCC guidelines) говорится, что в практику учета углерода могут включаться только подлежащие управлению (содержанию) леса. То есть, руководящие принципы ООН исключают включение таких выбросов в национальные кадастры.

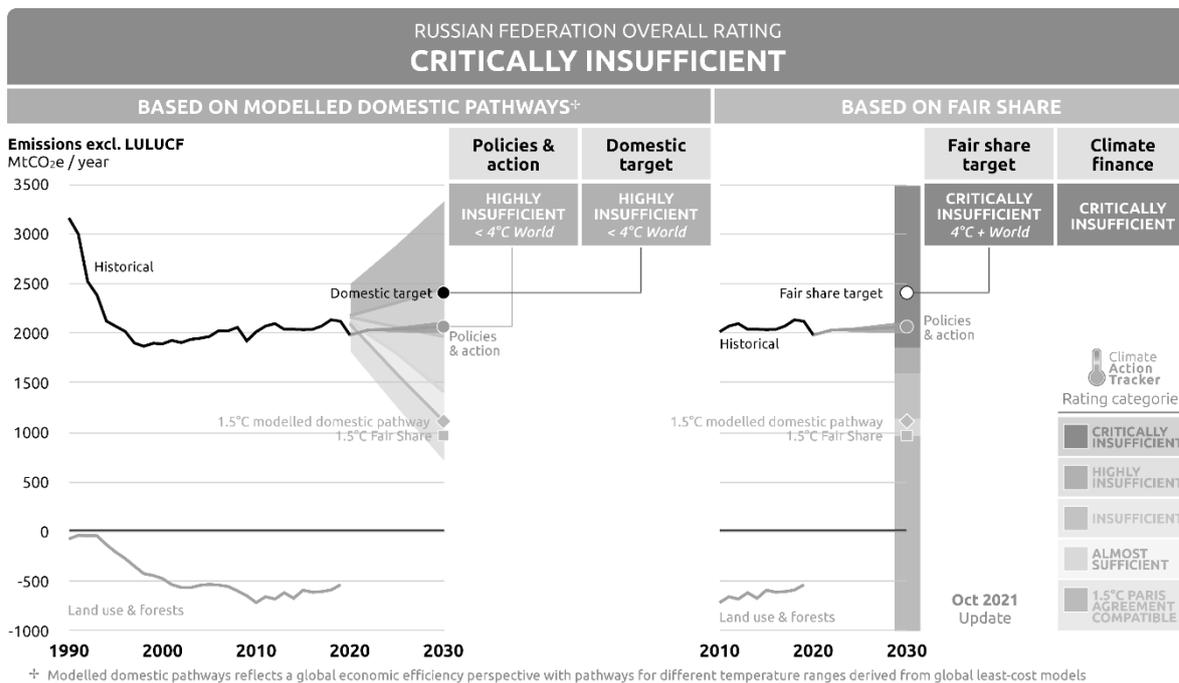


Рис. 1. Рейтинг России согласно Трекера климатических действий (CAT)

Источник: [3].



Рис. 2. Позиция России согласно Глобального индекса устойчивости

Источник: [5].

В мире сосуществует множество рейтингов, связанных с тематикой экологии и устойчивого развития в целом, и Россия в них занимает нижние позиции. Так, согласно Глобальному индексу устойчивости (Global Sustainability Index) такой платформы экологических новостей и данных как Earth.Org [5], Россия находится на 157 месте (рис. 2). Однако, методика расчета подобных индексов зачастую непрозрачна, включается в себя целый комплекс взаимозависимых данных, а достоверность точного учёта подобных данных нефинансового характера сомнительна.

В российской научной литературе неоднократно поднимались вопросы по схожей тематике. Некоторые исследователи констатировали лишь факты наличия вклада в выбросы вредных веществ в атмосферу различными странами [6], [7]. Другие исследователи в рамках оценки потенциала снижения эмиссии углекислого газа в России приводят

прогнозные графические зависимости [8]. Однако, как таковых проработанных эмпирических подтверждений получаемых выводов мы не выявили.

Таким образом, наш исследовательский интерес представляют действенные пути снижения выбросов в атмосферу на территории Российской Федерации. С этой целью мы осуществляем построение эконометрической модели, таким образом, подкрепляя наши выводы эмпирически. В качестве зависимой переменной (y) нами выбраны данные по выбросам вредных веществ в атмосферу за период с 1991 по 2020 г., выраженные в тоннах-эквивалента (tCO₂e/year). Такие «сырые данные» (Raw Data) за прошлые годичные периоды были отдельно собраны по России в рамках подготовки Трекера климатических действий (CAT), без учета выбросов землепользования и лесного хозяйства (LULUCF) (рис. 3).



Рис. 3. Российский показатель выбросов вредных веществ в атмосферу за период

Источник: составлено авторами.

Построенный график вредных выбросов и времени близок к графику показательной функции, поэтому в нашей эконометрической модели мы логарифмируем зависимую переменную. Процедура логарифмирования позволяет получать уравнения, линейные относительно параметров. В первом приближении мы протестируем лог-линейную форму взаимосвязи ($\ln(\gamma) = \beta_0 + \beta_1 \cdot X$).

В качестве независимых переменных нами были выбраны Показатели мирового развития (WDI) [9]. WDI — это основная коллекция показателей развития от Всемирного банка (The World Bank), составленная из официально признанных международных источников. Этот набор данных классифицируется как общедоступный в соответствии с Политикой классификации доступа к информации. Пользователи внутри и за пределами Банка могут получить доступ к этому набору данных. В нем представлены самые последние и точные имеющиеся данные о глобальном развитии, а также национальные, региональные и глобальные оценки. 2021 год не вошёл в выборку, поскольку данные за указанный год Всемирным банком и САТ на момент исследования не были опубликованы. Аббревиатура переменных полностью соответствует их оригинальной аббревиатуре.

Мы выдвигаем гипотезу о значимом влиянии на общий объем вредных выбросов в атмосферу факторов общей численности населения страны, размера валового национального дохода и темпа роста ВВП.

Приведём подробную характеристику некоторых независимых переменных.

- Общая численность населения основана на фактическом определении численности населения, которое учитывает всех жителей независимо от правового статуса или гражданства. Приведенные значения являются оценками за середину года.
- Показатель валового национального дохода (ВНД), выраженный в текущих международных долларах, пересчитанных по коэффициенту пересчета паритета покупательной способно-

сти (ППС). Валовой национальный доход представляет собой сумму добавленной стоимости всех производителей-резидентов плюс любые налоги на продукцию (за вычетом субсидий), не включенные в оценку объема производства, плюс чистые поступления первичного дохода (компенсация работникам и доход от собственности) из-за рубежа. Коэффициент пересчета ППС — это пространственный дефлятор цен и конвертер валют, который устраняет последствия различий в уровнях цен между странами.

- Годовой процентный темп роста ВВП в рыночных ценах. Агрегированные данные основаны на постоянных ценах 2015 года, выраженных в долларах США. ВВП — это сумма валовой добавленной стоимости всех производителей-резидентов в экономике плюс любые налоги на продукцию и минус любые субсидии, не включенные в стоимость продукции. Он рассчитывается без вычета амортизации основных средств или истощения и деградации природных ресурсов.

Построение модели регрессии осуществляется с использованием одношагового метода наименьших квадратов (МНК) в свободно распространяемом кросс-платформенном программном пакете для эконометрического анализа GRETЛ [10]. Данные характеризуются как временные ряды, разрывов или пробелов в данных не имеется, считывание производится со 2-го столбца и 1-й строки. Мы запрашиваем сведения программой из базы данных, сохраненной в формате MS Excel (*.xls), а значит, также должен быть предустановлен соответствующий пакет от компании Microsoft.

Первоначально мы предположили существенное влияние на выбросы таких факторов как добавленная стоимость, создаваемая в промышленности (включая строительство), валового национального дохода, годового процентного темпа роста ВВП и фактора времени (time trend variable). Все переменные оказались значимыми, однако тест Рамсея (RESET) показал неправильную спецификацию модели, а именно: p -значение = $P(F(2, 23) > 24,0663) = 2,29654e-006$ (табл. 1).

Таблица 1. Модель 1: МНК

	Кoeffициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
const	20,9323	0,126077	166,0	<0,0001	***
Industryincludingconstructio	0,0144386	0,00330630	4,367	0,0002	***
GNIPPPcurrentinternational	1,58081e-013	0,000000	6,065	<0,0001	***
GDPgrowthannual	0,00301885	0,00150352	2,008	0,0556	*
time	-0,0196944	0,00443852	-4,437	0,0002	***

Примечание. Использованы наблюдения 1991–2020 (T = 30). Зависимая переменная: I_Historicalemissionsexclfore

Источник: составлено авторами в пакете Gretl.

Мы изменяем спецификацию модели и преобразуем её в лог-линейную форму взаимосвязи $\ln(\gamma) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\beta)$. При этом добавляем логарифми-

рованную переменную численности населения I_Populationtotal и исключаем переменную времени, а также исключаем константу (табл. 2).

Таблица 2. Модель 2: МНК

	Кoeffициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
I_Industryincludingconstructio	0,0599889	0,0410338	1,462	0,1631	
I_Populationtotal	0,993667	0,0122098	81,38	<0,0001	***
I_GNIPPPcurrentinternational	0,0891940	0,00462544	19,28	<0,0001	***
I_GDPgrowthannual	0,00982511	0,00256502	3,830	0,0015	***

Примечание. Использованы наблюдения 1991–2020 (T = 20). Исключено пропущенных или неполных наблюдений: 10 Зависимая переменная: I_Historicalemissionsexclfore

Источник: составлено авторами в пакете Gretl.

Переменная промышленного производства I_industry оказалась не значима — мы исключаем её и получаем модель ниже в окончательном виде. Все регрессоры значимы на 1%-ном уровне согласно t-критерия Стьюдента, что является очень хорошим результатом. Тест на F-критерий Фише-

ра также указывает на хорошее качество модели в целом (табл. 3).

Уравнение предлагаемой модели выглядит следующим образом:

$$\ln(\text{Historicalemissions}) = \beta_1 * \ln(\text{Populationtotal}) + \beta_2 * \ln(\text{GNIPPP}) + \beta_3 * \ln(\text{GDPgrowth})$$

Таблица 3. Модель 3: МНК

	Кoeffициент	Ст. ошибка	t-статистика	P-значение	
I_Populationtotal	1,00884	0,00663779	152,0	<0,0001	***
I_GNIPPPcurrentinternational	0,0863728	0,00434199	19,89	<0,0001	***
I_GDPgrowthannual	0,0103858	0,00261964	3,965	0,0010	***

Среднее зав. перемен	21,41799	Ст. откл. зав. перемен	0,038909
Сумма кв. остатков	0,001658	Ст. ошибка модели	0,009876
Нецентрированный R-квадрат	1,000000	Центрированный R-квадрат	0,942358
F(3, 17)	31356997	P-значение (F)	1,66e-57
Лог. правдоподобие	65,60004	Крит. Акаике	-125,2001
Крит. Шварца	-122,2129	Крит. Хеннана-Куинна	-124,6170

Примечание. Использованы наблюдения 1991–2020 (T = 20). Исключено пропущенных или неполных наблюдений: 10. Зависимая переменная: I_Historicalemissionsexclfore

Источник: составлено авторами в пакете Gretl.

Логарифмирование переменных позволило привести стандартное отклонение зависимой переменной и стандартную ошибку к минимуму. Построение корреляционной матрицы для независимых переменных (регрессоров) показывает, что мульт-

тиколлинеарность в модели присутствует, но она не критична (табл. 4).

Для целей заключительной проверки качества модели проведём серию эконометрических тестов. Так, тест Вайта (White's test) показал, что тесто-

Расчетные результаты построения модели позволяют сделать выводы о значимом влиянии на объем вредных выбросов в атмосферу в России таких факторов как общая численность населения, валовой национальный доход и годовой темп роста ВВП. Показатель промышленного производства оказался не значим. Показатель численности населения означает комплексное воздействие на природу в целом: это и деловая активность граждан, находящая выражения в различных сферах и отраслях (таких как транспортная и др.), и в целом его можно понимать как общую антропогенную нагрузку. Так, временное снижение такой нагрузки в виду ограничений, вызванных COVID-19, можно было наблюдать воочию. В свою очередь, валовой национальный доход представляет собой сумму добавленной стоимости всех производителей-резидентов страны. Близким к нему по экономическому наполнению является показатель валового внутреннего продукта, но в модели они не сильно коррелированы, что является хорошим результатом.

Литература

1. UN. 2018. United Nations Framework Convention on Climate Change, Reporting from and Review of Parties Included in Annex I to the Convention Compilations and Syntheses of Second and Third Biennial Reports from Parties Included in Annex I to the Convention, FCCC/SBI/2018/INF.8/Add.1.
2. Распоряжение Правительства РФ от 29.10.2021 № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года».
3. Climate Action Tracker, Country Assessments | November 2021. — URL: <https://climateactiontracker.org/countries/russian-federation/>
4. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2015. — URL: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
5. Global Sustainability Index. — URL: https://earth.org/global_sustain/russia-ranked-157th-in-the-global-sustainability-index/
6. Коробова О. С., Михина Т. В. Влияние экономических и природных факторов на углеродоемкость страны. Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал). — 2008. — № 1. — С. 242–252.
7. Курбатова А. И., Тарко А. М. Динамика выбросов парниковых газов в странах мира. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. — 2015. — № 1. — С. 117–123.
8. Веселов Ф., Соляник А., Урванцева Л. Низкоуглеродная перестройка электроэнергетики России до 2035 года: потенциал снижения

эмиссии CO₂ и его «цена» для потребителя. Энергетическая политика. — 2021. — № 11. — С. 30–43.

9. World Development Indicators. WORLD BANK GROUP. — URL: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=RUS>
10. Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library. — URL: <http://gretl.sourceforge.net/ru.html>

MACROECONOMIC FACTORS OF ANTHROPOGENIC PRESSURE ON THE ECOSYSTEM OF RUSSIA

Peresvetov S. B., Krikunov A. S.

Lomonosov Moscow State University

The paper implies econometric modeling and subsequent testing of the processes of exposure to harmful emissions into the atmosphere in Russia of various macroeconomic factors. In order to identify such a stable dependence, three models were built. The test results showed a significant impact on harmful emissions of such indicators as population, gross national income and annual GDP growth rate. These indicators are complex and mean, in general, the overall anthropogenic burden on the country's eco-system, which finds expression in the business activity of citizens as References a whole. The authors consciously analyze real raw data on emissions into the atmosphere as a dependent variable, since we assume a possible duality of the nature of certain existing indices of the metric assessment of sustainable development. The resulting model is able to effectively promote sound economic conclusions.

Keywords: carbon emissions, ecosystem, sustainable development, econometric modeling, factors of climate change.

References

- 1 UN. 2018. United Nations Framework Convention on Climate Change, Reporting from and Review of Parties Included in Annex I to the Convention Compilations and Syntheses of Second and Third Biennial Reports from Parties Included in Annex I to the Convention, FCCC/SBI/2018/INF.8/Add.1.
2. Decree of the Government of the Russian Federation of October 29, 2021 № 3052-r «On approval of the strategy for the socio-economic development of the Russian Federation with low greenhouse gas emissions until 2050»
3. Climate Action Tracker, Country Assessments | November 2021. — URL: <https://climateactiontracker.org/countries/russian-federation/>
4. United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC), 2015. — URL: https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf
5. Global Sustainability Index. — URL: https://earth.org/global_sustain/russia-ranked-157th-in-the-global-sustainability-index/
6. Korobova O. S., Mikhina T. V. Influence of economic and natural factors on the country's carbon intensity. Mining information and analytical bulletin (scientific and technical journal). — 2008. — No. 1. — S. 242–252.
7. Kurbatova A. I., Tarko A. M. Dynamics of greenhouse gas emissions in countries of the world. Bulletin of the Peoples' Friendship University of Russia. Series: Ecology and life safety. — 2015. — No. 1. — P. 117–123.
8. Veselov F., Solyanik A., Urvantseva L. Low-carbon restructuring of the power industry of Russia until 2035: the potential of reducing CO₂ emissions and its «price» for the consumer. Energy policy. — 2021. — No. 11. — P. 30–43.
9. World Development Indicators. World Bank Group. — URL: <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=2&country=RUS>
10. Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library. — URL: <http://gretl.sourceforge.net/ru.html>

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ, СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В ЭКОНОМИКЕ

Статистический арбитраж на торговле волатильностью на нотах VXX и XIV

Булгаков Андрей Леонидович,

к.э.н., старший научный сотрудник кафедры финансов
и кредита МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: z3900207@mail.ru

Кудрин Владислав Игоревич,

аналитик, институт экспериментальной экономики и финансов
МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: vladkdrn@gmail.com

В статье проводится разбор арбитражных операций, и основной акцент сделан на статистический арбитраж. Рассмотрен общий принцип как классического арбитража, так и статистического арбитража. Предложенная автором торговая стратегия основана на активах с нулевой совокупной доходностью. Она основана на индексе рыночной волатильности Чикагской биржи опционов (VIX), а также его производных, биржевых нотах VXX и XIV. Это весьма продвинутые финансовые инструменты, и стратегия, основанная на них, дает хорошие результаты в виде десятикратной доходности.

Ключевые слова: статистический арбитраж, волатильность, торговля волатильностью, ноты VXX и XIV, стратегия «купи и держи».

Введение

Развитие финансового сектора и технологий, применяющихся в нем, порождает все более сложные финансовые инструменты и торговые стратегии. Популярным методом торговли на бирже является статистический арбитраж. Основой торговой стратегии статистического арбитража является применение количественных методов к торговле. Метод использует «data mining» и статистические методы, которые активно применяются в торговых системах. Многие базовые статистические методы основываются на алгоритмах парной торговли активами. Актуальность работы заключается в том, что в российских журналах отсутствуют или практически отсутствуют публикации, связанные со статистическим арбитражем на торговле волатильностью, а также с относительной новизной используемых в статье инструментов таких как индекс волатильности и биржевые ноты.

Статистический арбитраж

Приведем одно из определений арбитражных операций. Арбитражные операции — это вид сделок, подразумевающих возможность получения безрисковой или почти безрисковой прибыли за счет неэффективности, присущей рынку [Володин С. Н., Коченков И. А., 2013] [1]. Арбитражем в общем случае является получение прибыли от ценой разницы на двух и более рынках. Основой является заключение равноценных сделок для получения выгоды от имеющихся различий в цене активов. Открытие длинной и короткой позиции происходит одновременно. Разница между ценами этих активов на соответствующих рынках является основой для фиксации прибыли. Асимметрия информации разных участников рынка является причиной различных цен на одни и те же активы. Происходит это также из-за различий в объемах торговли, уровня ликвидности на конкретной бирже, а также времени работы самой биржи. Если приводить более научное определение понятия, то оно выглядит так: основой сделки является отсутствие отрицательного движения денежных средств при любом из допустимых состояний рынка и в любое время и положительное движение денежных средств по крайней мере в одной из ситуаций на рынке.

Статистический арбитраж — это один из видов арбитража. В общем виде рассматривается как портфель из большого количества активов — некоторые в длинных позициях, некоторые в коротких позициях. Широко обобщив, можно сказать, что это стратегия, которая использует бета-нейтральный (нейтральный к рыночному риску) подход и статистические/эконометрические методы для постановки сигналов для исполнения сделок.

Для простого статистического арбитража используются активы, которые имеют между собой достаточно сильную корреляцию. Таковой принято считать корреляцию с абсолютным значением большим 0,9. Коэффициенты корреляции можно рассчитывать для разных временных интервалов, соответственно, данную стратегию можно применять как для краткосрочной, так и для долгосрочной. То есть для такого арбитража используются не идентичные в фундаментальном плане активы, а активы имеющие идентичные свойства в ценообразовании. Важным параметром при выборе активов для парной торговли, кроме корреляции, является возможность открытия по ним как длинных, так и коротких позиций. Многие биржи вводят ограничения на открытие коротких позиций для некоторой части торгуемых активов, это сужает вариативность парной торговли.

Подобные стратегии называются статистическим арбитражем, так как необходимое нам движение цен не гарантировано, однако статистически вероятно. Классический процесс парной торговли выглядит следующим образом. Проводится статистический анализ динамики цен двух выбранных активов. Для открытия позиции входа на рынок выбирается момент достижения максимального значения спреда между ними. Покупается актив, который имеет минимальную стоимость и на эту же стоимость продается актив, который стоит дороже (короткая позиция). При достижении цен активов близких к среднестатистическому происходит закрытие позиций по обоим активам. В общем случае спред между активами приходит к своему среднему значению в то время, как цена одного актива меняется в сторону прогноза, сделанного трейдером, а обратная позиция осуществляет страхование от общего рыночного риска, просадки всего рынка. При такой ситуации рынка убыток от открытой длинной позиции будет равен или почти равен прибыли от открытой короткой позиции, таким образом получена рыночно-нейтральная позиция [Schmidt A., 2008] [4]. При этом появляется новый вид риска, основанный на статистических показателях.

У любого актива происходят постоянные изменения статистических характеристик. Методы прогнозирования сужения или расширения спреда также имеют тенденцию к постоянному изменению. Статистические взаимоотношения, являющиеся базой построения модели, могут становиться ложными из-за изменений в распределении цен базовых активов.

Использование арбитражных возможностей само по себе делает рынки более эффективными, уменьшая возможности для арбитража, поэтому

постоянное обновление модели становится необходимым [Whaley, R. E, 2013] [6].

Частным случаем статистического арбитража является арбитраж активов с нулевой совокупной доходностью. Примерами таких активов, которые будут рассмотрены далее являются VXX и XIV.

Биржевые ноты (ETN) и их производные

Для того, чтобы дать полное определение нашим активам начнем с определения биржевой ноты, а также определим другие инструменты, которые понадобятся в построении торговой модели. Биржевые ноты (ETN) — это долговые обязательства банков, стоимость которых привязана к цене некоего актива, обычно корзины из акций, облигаций или товарных фьючерсов. Основное требование к эмитенту — по окончании срока действия ноты погасить ее, вернув инвестору вложенные деньги. Также возможна продажа ноты по текущей рыночной цене.

VIX — индекс рыночной волатильности Чикагской биржи опционов (Chicago Board Options Exchange Market Volatility Index) [2]. Индекс VIX рассчитывается Чикагской биржей опционов, индекс является весовой смесью стоимости ряда опционов из индекса S&P 500. Индекс рассчитывается как квадратный корень из номинала колебаний курса свопа на срок в 30 дней, начиная с сегодняшнего дня. Его часто называют «индексом страха» — высокое значение VIX означает, что участники рынка видят большой риск в возможном резком рыночном движении [CBOE, 2014, R. Parker Clowers, Travis L. Jones, 2016] [3].

VXMT — 180-дневный индекс волатильности, рассчитывается аналогично VIX.

VXX — самая ликвидная и популярная в мире биржевая индексная нота (ETN — iPath S&P 500 VIX Short-Term Futures ETN). VXX учитывает волатильность VIX на основании индекса S&P 500 VIX Short-Term Futures Index Total Return, состоящего из набора краткосрочных (1–2 месячных) фьючерсов на VIX, эмитент Barclays.

XIV — полное название Velocity Shares Daily Inverse VIX Short-Term ETN, отображает динамику кривой волатильности VIX в обратной последовательности, имеет временной горизонт 1–2 месяца, эмитент Credit Suisse.

VXX и XIV являются противоположными по своей сути инструментами. На этом и будет построена торговая стратегия. Исходя из сущности этих активов их совокупная дневная доходность должна равняться нулю [R. Parker Clowers, Travis L. Jones, 2016] [3].

Торговая стратегия

Стратегия будет выглядеть следующим образом. В качестве сигнала, для принятия решения об открытии длинной позиции по одному из инструментов VXX, XIV, используется следующее правило.

Из фактических значений индекса S&P 500 вычисляем двухдневную скользящую волатильность в годовом исчислении. Затем вычитаем это значение из значения индекса VXMT. После этого к этой разности применяем пятидневную простую скользящую среднюю (5 day SMA). Если полученное число оказывается больше нуля, то открываем длинную позицию по XIV, если меньше нуля, то длинную позицию по VXX. Стратегия использует Market-on-Close ордера (МОС) — это ордер, который участники рынка отправляют во время торговой сессии, но его исполнение наступит в последней сделке на закрытии. Обычно биржи накапливают МОС ордера и исполняют их в последней сделке (принте) торгового дня.

Мы вычитаем долгосрочную ожидаемую волатильность (VXMT) из краткосрочной исторической волатильности, которая, должна служить прокси для «прогноза текущей волатильности», подразумеваемая гипотеза, по-видимому, заключается в том, что VXMT переоценивает волатильность, поэтому мы должны открывать короткие позиции на волатильность. И наоборот, если краткосрочная историческая волатильность выше, чем ожидаемая волатильность, это означает, что вместо этого мы должны открывать длинную позицию на волатильность.

Ниже представлен график (рис. 1) результатов работы, изложенной выше стратегии, на периоде с 2012.01.01 по 2017.04.01. Расчеты проведены в среде R/Rstudio.

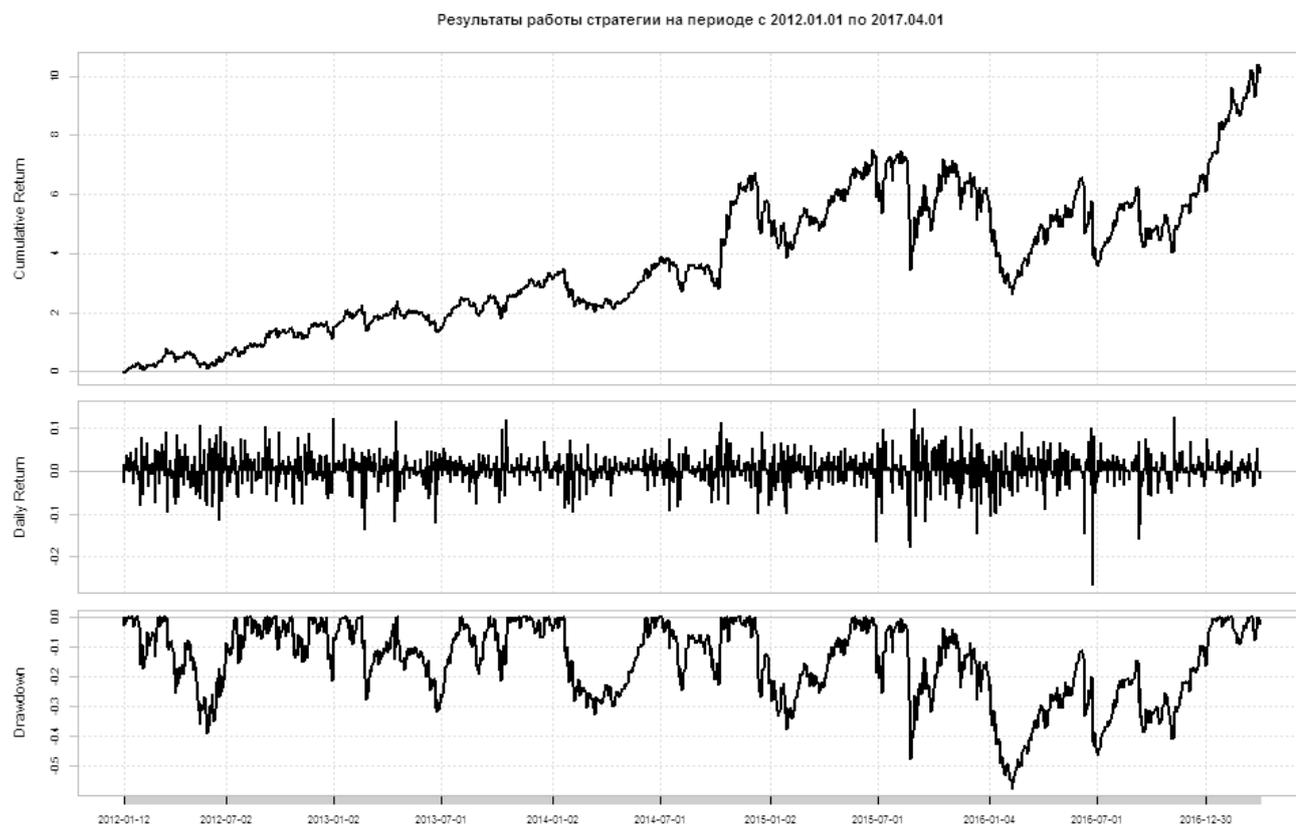


Рис. 1. Результаты работы стратегии статистического арбитража за период с 2012 по 2017 г.

Сверху вниз — накопленная доходность, дневная доходность и просадки торговой стратегии.

Данная стратегия показывает достаточно хороший результат. Из рисунка 1 следует, что за 5 лет

применения данной стратегии можно было получить 10 долларов с каждого инвестированного доллара.

Таблица 1. Статистика торговой стратегии в сравнении со стратегией buy and hold на индексе S&P 500

	Годовая доходность	Максимальная просадка	Годовой коэффициент Шарпа
Стратегия	58,76%	57,55%	0,94
S&P 500	11,58%	15,17%	0,92

Авторская стратегия превосходит по всем показателям стратегию buy and hold S&P 500 (табл. 1). Безусловно данную стратегию можно улучшать и дальше. Например, подобрать другой метод вме-

сто пятидневной простой скользящей средней или использовать более релевантный показатель волатильности, чем двухдневная скользящая годовая метрика.

Вывод

Статистический арбитраж на торговле волатильностью с использованием нот VXX и XIV показывает свою результативность по сравнению со стратегией купи и держи по индексу S&P 500. Для более корректной подборки алгоритма работы торговой стратегии целесообразно протестировать ее работу на показателях кризисного периода времени, чтобы исключить риски потери капитала при использовании стратегии. Также целесообразно предусмотреть методы снижения рисков использования стратегии.

Литература

1. Володин С. Н., Коченков И. А. Статистический арбитраж на российском фондовом рынке, Аудит и финансовый анализ, 2013. № 6. С. 237–244.
2. Издание Чикагской биржи (CBOE): The CBOE Volatility Index — VIX, 2014. URL: <https://www.cboe.com/micro/vix/vixwhite.pdf>
3. R. Parker Clowers, Travis L. Jones. Is a VIX ETP an Investment in the VIX? Financial Services Review, Spring 2016, v. 25, iss. 1, pp. 73–85.
4. Schmidt A. Pairs trading: a cointegration approach. University of Sydney, 2008. 130 p.
5. Pole A. Statistical arbitrage: algorithmic trading insights and technics. USA, New Jersey, Habouken: Willey Finance, 2007.

6. Whaley, R. E. (2013). Trading volatility: At what cost? Journal of Portfolio Management, 40, 95–108.

STATISTICAL ARBITRAGE ON VOLATILITY TRADING ON VXX AND XIV NOTES

Bulgakov A. L., Kudrin V. I.
Lomonosov Moscow State University

The article analyzes arbitrage operations, and the main focus is on statistical arbitrage. The general principle of both classical arbitrage and statistical arbitrage is considered. The trading strategy proposed by the author is based on assets with zero total return. It is based on the Chicago Options Exchange Market Volatility Index (VIX), as well as its derivatives, VXX and XIV exchange notes. These are very advanced financial instruments, and a strategy based on them gives good results in the form of a tenfold return.

Keywords: statistical arbitrage, volatility, volatility trading, VXX and XIV notes, buy and hold strategy.

References

1. Volodin S. N., Kochenkov I. A. Statistical arbitrage in the Russian stock market, Audit and financial analysis, 2013, no. 6, pp. 237–244.
2. Edition of the Chicago Stock Exchange (CBOE): The CBOE Volatility Index — VIX, 2014. URL: <https://www.cboe.com/micro/vix/vixwhite.pdf>
3. R. Parker Clowers, Travis L. Jones. Is a VIX ETP an Investment in the VIX? Financial Services Review, Spring 2016, v. 25, iss. 1, pp. 73–85.
4. Schmidt A. Pairs trading: a cointegration approach. University of Sydney, 2008. 130 p.
5. Pole A. Statistical arbitrage: algorithmic trading insights and technics. USA, New Jersey, Habouken: Willey Finance, 2007.
6. Whaley, R. E. (2013). Trading volatility: At what cost? Journal of Portfolio Management, 40, 95–108.

Исследование ликвидности фьючерсов и опционов на Московской Бирже, возможностей хеджирования и определение наличия феномена «Commonality in liquidity»

Алешина Анна Валентиновна,

к.э.н., доцент, доцент кафедры финансов и кредита МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: annaaaleshina@mail.ru

Патрон Кирилл Анатольевич,

МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: patronland2000@gmail.com

В работе исследуется вопрос ликвидности инструментов срочного рынка на Московской бирже, возможности использования этих инструментов для хеджирования рисков, а также наличие или отсутствие на российском срочном рынке феномена «Commonality in liquidity», существование которого было впервые сформулировано в работе Chordia T., Roll R. и Subrahmanyam A. «Commonality in Liquidity» в 2000. Феномен, названный «Commonality in liquidity», фактически определяется как доля ликвидности фирмы, которая объясняется факторами, присущими рынку или отрасли в целом, а не характеристиками конкретного финансового инструмента.

Для проверки наличия или отсутствия этого феномена на российском рынке было проведено эконометрическое исследование по ликвидности фьючерсов и опционов на Московской бирже, по результатам которого был получен отрицательный результат, свидетельствующий о том, что говорить в настоящее время о наличии этого феномена на российском срочном рынке нельзя в силу недостаточной ликвидности российского срочного рынка.

Ключевые слова: срочный рынок, фьючерсы, опционы, ликвидность, волатильность, «Commonality in liquidity».

Введение

Вопросы ликвидности инструментов финансового рынка, в том числе ликвидности срочного рынка интересовали ученых в разные периоды времени в разных странах. Существует большое количество исследований, посвященных факторам, которые влияют на ликвидность на фондовом рынке акций, облигаций, фьючерсов и опционов.

Ранние работы, изучающие вопросы ликвидности на финансовом рынке, были посвящены различным факторам, влияющим на ликвидность. В работах Demsetz H. (1968) [1] и Garman M. (1976) [2] изучались вопросы ликвидности и влияние на ликвидность действий маркет-мейкеров. В работах Kyle A. (1985) [3], Admati A. and Pfleiderer P. (1988) [4] вопросы ликвидности рассматривались с точки зрения влияния на ликвидность действий инсайдеров.

В работе Kraus A. and Stoll H. (1972) [5], а также в работах Keim D. и Madhavan A. (1996) [6], и Chan, L. и Lakonishok J. (1997) [7] исследовались вопросы, как влияют крупные сделки на цену и на ликвидность рынка.

В работе Easley, D., Kiefer N. и O'Hara M., (1997), которая называется «One Day in the Life of a Very Common Stock» [8] рассматривалась торговля одной акцией в течение тридцати торговых дней и изучались факторы, которые влияют на ее ликвидность.

В 2000 году вышла статья Chordia T., Roll R. и Subrahmanyam A. «Commonality in Liquidity» в журнале *Journal of Financial Economics* [9], где авторы сформулировали гипотезу о том, что на ликвидность инструментов на финансовом рынке влияют не только индивидуальные факторы, связанные с конкретным финансовым инструментом, а в том числе общие факторы, которые в целом влияют на рынок.

Дело в том, что ряд событий на финансовых рынках может кардинально влиять на рыночную ликвидность, когда она разом пропадает, и каким бы замечательным ни был сам инструмент, его цена может падать просто в силу отсутствия ликвидности на рынке в виде покупателей, готовых его купить. Такая ситуация сложилась на американском рынке облигаций летом 1998 года, когда резко упало количество покупателей. Большое количество фирм, которые торговали с кредитным плечом из-за наступивших маржин коллов были вынуждены распродавать свои активы по любым

ценам, чтобы закрыть требования по пополнению маржи. При этом паника затронула в том числе позиции, прямо не связанные с кризисом, от которых начали избавляться в целях пополнения капитала и закрытия маржинальных требований по другим инструментам.

Похожая ситуация сложилась на американском рынке в 1987 году, когда тоже произошло повсеместное снижение ликвидности.

Стоит отметить, что аналогичная ситуация происходила и в период введенных локдаунов (карантинов) из-за пандемии коронавирусной инфекции.

20 апреля 2020 года мир впервые наблюдал эффект «отрицательной цены» по фьючерсам на нефть — биржевая цена нефти американского сорта WTI упала до минус \$37,60 (–\$37,60!!!). Это явление также произошло в связи с отсутствием спроса на рынке нефти и, как следствие, низкой ликвидности. Сложилась ситуация, которая ранее считалась в принципе невозможной — минусовая цена.

Особенностью фьючерса на нефть WTI является то, что фьючерс является «поставочным», а не «бумажным», то есть на дату исполнения контракта покупатель получает не деньги на основе цены закрытия, а саму физическую партию товара, которую он обязан забрать на терминалах в Кушинге. Обычно существует большое количество операторов, готовых забрать физическую нефть и выплатить за нее стоимость за минусом небольшой комиссии. Но в период массовых локдаунов, когда были введены запреты на перемещения физических лиц в ряде стран, запреты на поездки на машинах и самолетах, спрос на нефть и нефтепродукты в таких условиях резко упал.

Поэтому в понедельник 20 апреля 2020 года выяснилось, что многие обязанные забрать физическую нефть на терминалах в Кушинге держатели фьючерсных контрактов не могут это сделать, при этом терминалы переполнены, а покупателей на объемы нефти по истекающим фьючерсным контрактам нет. В итоге цены на майский фьючерс упали вертикально вниз до цены минус \$37,60. Фьючерс с исполнением в конце мая 2020 года тоже упал, но торговался все-таки в положительной зоне по цене около \$20 за баррель. По сравнению с ценой двухмесячной давности это тоже была низкая цена, но она все-таки находилась в положительной зоне.

По факту, нефть так и осталась в резервуарах, ее никто не выливал на землю, но держатели фьючерсов должны были заплатить большой штраф в связи с неисполнением обязательств забрать физическую нефть по поставочному фьючерсу.

Таким образом мы видим в действии влияние эффекта «Commonality in liquidity» на финансовые рынки, когда общерыночные события определяют ликвидность конкретного инструмента тоже.

Поэтому было интересно проверить присутствует ли явление «Commonality in liquidity» на российском срочном рынке.

Ликвидность на российском срочном рынке

Изучение текущего состояния на рынке деривативов Московской Биржи позволяет констатировать её сильное отставание от западных рынков. Российский рынок производных финансовых инструментов относится к категории развивающихся, в том числе по той причине, что был создан относительно недавно. Если зарубежные биржевые фьючерсные рынки берут свое начало в 1848 году, когда на товарной бирже Chicago Board of Trade (CBOT) впервые началась торговля фьючерсами на пшеницу, кукурузу и сою. Сейчас ведущими торговыми площадками по объему торгов различными деривативами являются Чикагская товарная биржа (CME) и Intercontinental Exchange (ICE).

На российском рынке торговля деривативами происходит относительно недавно. Считается, что в России срочный рынок появился в 2001 году после объединения Санкт-Петербургской биржи и РТС, и в 2011 году после объединения РТС и ММВБ площадка по торговле деривативами появилась и на Московской бирже.

Ликвидность — параметр, который помогает оценивать эффективность рыночных торгов. Ликвидность финансовых инструментов представляет собой скорость и возможность, с которой можно продать финансовый инструмент. Ликвидность зависит от наличия в стакане заявок на покупку. Каким бы замечательным ни был инструмент, если в стакане заявок нет заявок на покупку, вы не можете строить торговые стратегии, так как не уверены, в том, что сможете выйти из инструмента, если откроете по нему позицию.

В такой ситуации нет возможности осуществлять операции хеджирования (страхования рисков) с помощью фьючерсов и опционов, так как вы не знаете заранее и это сложно прогнозировать — сможете ли вы выйти из открытой позиции и по какой цене.

Неликвидные деривативы нерационально использовать в хеджировании рисков, поэтому анализ данных показателей важен для трейдеров и менеджеров хедж-фондов.

Ликвидность финансовых инструментов на срочном рынке Московской биржи решено начать с отбора показателей, которые понадобятся для расчетов. Поместим их вместе с расчетными формулами в таблицу 1.

Таблица 1. Таблица показателей ликвидности и формулы расчетов

Показатель ликвидности	Акроним, используемый в модели	Формула расчета	Единицы измерения
Спред	SPR	PA–PB	\$
Пропорциональный спред	PSPR	(PA–PB)/(Pa–Pb)/2	None
Количество сделок	QUAN	None	Units
Объем	VOL	Qdeal * Pdeal	\$

Показатель «спред» представляет собой разницу между ценой предложения (P_{ask}), то есть той ценой, по которой продавец готов продать инструмент и ценой спроса (P_{bid}), то есть той ценой, по которой покупатель готов купить финансовый инструмент.

Понятие пропорционального спреда вводится для ухода от абсолютных значений показателя для того, чтобы можно было сравнить ликвидности двух разных инструментов. Для расчета используются упомянутые выше цены продажи и покупки, поделенные на значение среднего их значения P_m , то есть на среднее значение между P_{ask} и P_{bid} .

Показатель объема демонстрирует, сколько совершено контрактов на рынке в денежном выражении. Вычисляется как произведение цены контрактов и их количества.

Вводные данные для исследования феномена «Commonality in liquidity» на рынке валютных фьючерсов, индексных фьючерсов и фьючерсов на акции

Для того, чтобы провести анализ наличия или отсутствия феномена «Commonality in liquidity» на рынке индексных фьючерсов и фьючерсов на акции был проведен сбор агрегированных данных по дневным торгам обыкновенными и привилегированными акциями на Московской бирже. Период выборки — 135 торговых дней, с 04 сентября 2020 г. по 18 марта 2021 г. Также были собраны данные по ряду депозитарных расписок. В исследовании рассматривались акции и GDR таких компаний, как: ПАО «Новатэк», ПАО «Газпром», ПАО «АФК Система», ПАО «Магнитогорский Metallургический Комбинат», ПАО «Яндекс», ТиСиЭс Груп Холдинг ПиЭлСи, ПАО «Аэрофлот», ПАО «Ростелеком», ПАО «Северсталь», ПАО «Татнефть», ПАО «ФСК ЕЭС», ПАО «Роснефть», «Икс 5 Ритейл Груп», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО «Русгидро», ПАО «Транснефть», ПАО «Лукойл», ПАО «Сбербанк», ПАО «Полюс».

В регрессию включен также индекс МосБиржи. Выбор основан на наличии информации о торгах именно этими инструментами за заданный временной интервал. Причиной выбора именно этого периода стало намерение отобразить сведения о торгах максимально возможным числом инструментов.

Исследование по рынку валютных фьючерсов произведено путем отбора фьючерсных контрактов следующими валютными парами:

- 1) австралийский доллар — доллар США;
- 2) китайский юань — российский рубль;
- 3) доллар США — канадский доллар;
- 4) фунт стерлингов — доллар США;
- 5) доллар США — российский рубль;
- 6) доллар США — швейцарский франк;
- 7) доллар США — украинская гривна;
- 8) евро — доллар США;
- 9) доллар США — турецкая лира;
- 10) доллар США — японская йена.

Все перечисленные контракты были взяты с одинаковым временным периодом, данный отбор важен для корректной оценки показателей регрессии. Основной интервал укладывается в диапазон 04.09.2020–18.03.2021, но некоторые торги финансовыми инструментами стартовали 3–4 днями позднее, некоторые — заканчивались ранее конечного предельного срока также на 2–3 дня. Данные отклонения для проводимого исследования являются несущественными. По валютным фьючерсам был взят практически одинаковый временной интервал — с 03 сентября 2020 г. по 18 апреля 2021 г.

Каждая ценная бумага оценивалась следующим уравнением регрессии:

$$Liq_{j,t} = \alpha_j + \beta_{1,M} * Liq_{M,t} + \beta_{2,M} * Liq_{M,t-1} + \beta_{3,M} * Liq_{M,t+1} + \varepsilon_{j,t} \quad (1)$$

«Данное уравнение строится следующим образом — в левой части стоит темп прироста уровня ликвидности конкретной бумаги j . J пробегает в нашем случае значения от 1 до 21 для фьючерсов на акции, от 1 до 10 для валютных фьючерсов. В правой части находятся переменные $Liq_{M,t}$, $Liq_{M,t-1}$, $Liq_{M,t+1}$. $Liq_{M,t}$ — средний уровень ликвидности по совокупности исследуемых инструментов (в темпах прироста). $Liq_{M,t-1}$ — средний уровень ликвидности в момент времени $t - 1$ (в темпах прироста), эта переменная является так называемым временным лагом. $Liq_{M,t+1}$ — средний уровень ликвидности в момент времени $t + 1$ (в темпах прироста), эта переменная является так называемым временным лидом» [10] (модель из Syamala S., Reddy V., Goyal A., 2014).

При построении регрессии по t можно речь идет о создании панельного ряда. В результате получается j регрессий, t в которых проходят через все дни установленного в исследовании временного интервала. $\varepsilon_{j,t}$ — это случайные ошибки, α_j являются константами уравнения регрессии.

Для определения значения переменной $Liq_{j,t}$ будем использовать один из 3 способов, выбор определяется конкретным подходом:

$$Liq_{j,t} = \frac{SPR_{j,t} - SPR_{j,t-1}}{SPR_{j,t-1}} \quad (2)$$

$$Liq_{j,t} = \frac{PSPR_{j,t} - PSPR_{j,t-1}}{PSPR_{j,t-1}} \quad (3)$$

$$Liq_{j,t} = \frac{QUAN_{j,t} - QUAN_{j,t-1}}{QUAN_{j,t-1}} \quad (4)$$

То есть показатель $Liq_{j,t}$ характеризует темп прироста используемого «прокси» рыночной ликвидности. Показатель $Liq_{M,t}$ — представляет собой средний показатель ликвидности по всем отобранному для анализа инструментам в момент времени

t. Вычисляется значение показателя $Liq_{M,t}$ по следующей формуле:

$$Liq_{M,t} = \frac{\sum_j Liq_{j,t}}{j}$$

Показатель $Liq_{M,t-1}$ рассчитывается аналогичным образом, только данные берутся за t — 1 исследуемый день.

В связи с наличием мультиколлинеарности в данных не представляется корректным в j-ой регрессии включать в состав среднего значения (переменной $Liq_{M,t}$) непосредственно оцениваемый в данном конкретном случае инструмент ($Liq_{j,t}$). Поэтому при вычислении средних значений этот факт будет учитываться.

Исследование произведено в отношении такого количества уравнений, которое равно числу финансовых инструментов умноженному на три, т.к. при вычислении ликвидности по каждому производному финансовому инструменту используется по 3 «прокси» показателя его ликвидности.

«Содержательная интерпретация исследования касается регрессирования ликвидности по каждой бумаге на среднее рыночное изменение и проверки гипотезы об изменении ликвидности отдельно взятого инструмента под влиянием изменения общей рыночной ликвидности. Если на Московской Бирже действует феномен «Commonality in liquidity», то при оценке уравнений регрессии показатель $\beta_{1,M}$ будет значим на 1% или 5% уровне значимости, $\beta_{2,M}$ также может быть значим» [14].

Значение R^2 в таких моделях может не быть высоким, т.к. общий уровень среднерыночной ликвидности может не объяснять большую долю дисперсии по уровню ликвидности отдельных финансовых инструментов. В некоторых финансовых моделях R^2 может быть небольшой, но при этом коэффициенты модели остаются значимыми.

Если R^2 малый и коэффициенты незначимы, можно констатировать отсутствие эффекта «Commonality in liquidity» на срочном рынке опционов и фьючерсов Московской биржи.

Таблица 2. Статистика исследуемых данных по общему распределению (все фьючерсы на индексы и акции за все торговые дни (2850 наблюдений))

Statistic	Min	Q1	Median	Mean	Q3	Max	St. dev.
Lot	0	0	20 717	32 267	41 814	355 825	4 615
Price	5 642	21 561	38 914	63 898	58 000	357 050	7 211
Min	0	0	20 500	31 879	41 460	354 900	4 665
Max	0	0	20 850	32 653	42 366	356 750	4 567
Q	0	0	6	310	177	11 321	866
Volume	0	0	296 761	23 076 958	12 628 736	652 153 343	64 408 779
Liquidity	0	0	149	757	888	22 000	1469
Pspread	0	0	0.009	0.015	0.024	0.240	0.021
L1	-1	-0.192	0	0.898	0.004	1028	23.099
L2	-1	-0.191	0	0.901	0.008	1070.847	23.415
L3	-1	-0.261	0	0.669	0.167	392.565	8.437
L1 (market)	-0.487	-0.094	0.079	0.898	0.354	51.3	5.101
L2 (market)	-0.491	-0.094	0.072	0.901	0.354	53.442	5.171
L3 (market)	-0.575	-0.052	0.239	0.668	0.715	20.368	1.942

Источник: построено на основании данных о торгах на Московской Бирже.

В таблице 2 приведена статистика данных для исследования, охватывающая 2850 наблюдений — результаты торгов фьючерсами на акции и индексы за интервал времени исследования, указанный выше. Расположение метрик — построчное. В столбцах находятся минимальные значения, первый квартиль, медианное значение, среднее значение, третий квартиль, максимальное значение и стандартное отклонение.

В таблице 3 приведена описательная статистика данных по рынку валютных фьючерсов за исследуемый период времени. Столбцы содержат метрики по аналогии с предыдущей таблицей фьючерсов на акции. Строки содержат метрики исследования:

- Price — цена транзакции;
- Min — P bid;
- Max — P ask;
- Q — объем сделки в количественном выражении;
- Volume — объем сделки в денежном выражении;
- Liquidity, Pspread, L1, L2, L3 — переменные, описанные ранее;
- L1 (market), L2 (market), L3 (market) — средние значения ликвидности, определенные по собранному из фьючерсов Московской биржи «индексу».

Таблица 3. Статистика по рынку валютных фьючерсов за исследуемый период времени

Statistic	Min	Q1	Median	Mean	Q3	Max	St. dev.
Lot	0	0	0	7 625.98	1.29	1.29	22 871
Price	0.70	1.20	4.37	7 633.51	28.87	81 791.00	22 865
Min	0	0	0	7 579.79	1.28	80 356.00	23 015
Max	0	0	0	7 673.75	1.29	82 042.00	22 732
Q	0	0	0	31 424.8	116.8	1 095 786.0	142 727
Volume	0	0	0	1.285e+10	7.125e+7	4.581e+11	5.850e+10
Liquidity	0	0	0	93.96	0.01	2593.00	309.028
Pspread	0	0	0	0.004	0.006	0.055	0.005
L1	-1	0	0	162.9	0	16 411.5	847.555
L2	-1	-0.369	0	0.022	0	21.036	1.293
L3	-1	-0.8	0	366.8	0	61 663.5	2 966.335
L1 (market)	-0.444	-0.111	102.953	162.936	226.975	1 831.470	239.751
L2 (market)	-0.444	-0.174	-0.111	0.022	0.083	2.329	0.369
L3 (market)	-0.422	-0.111	106.513	366.774	285.495	6 851.406	928.056

Источник: построено на основании данных о торгах на Московской Бирже.

Результаты проведенного исследования

По результатам проведенного регрессионного анализа получены следующие результаты (табл. 4).

Под оценками в таблице приведены средние p -значения (под оценкой даны в скобках) для тестирования на незначимость соответствующего регрессора. Наибольший интерес представляют

p -значения при коэффициентах L market и L market lag. Именно они определяют присутствие феномена «Commonality in liquidity». В среднем величина коэффициента при L market имеет отрицательное значение, при этом p -значение равно 0,7. Данное сочетание говорит об отсутствии феномена «Commonality in liquidity». Выявить его на проверенном интервале времени не удалось.

Таблица 4. Оценки модели по фондовым индексам (средние значения)

	Модель L1, средние (1)	Модель L2, средние (2)	Модель L3, средние (3)
L market	-0.044 (0.714)	-0.048 (0.719)	0.088 (0.690)
L market lead	-0.040 (0.823)	-0.048 (0.825)	-0.014 (0.791)
L market lag	-0.040 (0.784)	-0.041 (0.790)	0.002 (0.683)
Constant	0.985 (0.164)	0.987 (0.166)	0.634 (0.155)
Observations	133 x21	133 x21	133 X21
R ²	0.006	0.006	0.021
F Statistic	0.254	0.254	1.103

Источник: построено на основании данных о торгах на Московской Бирже.

В нашем анализе значение R^2 оказалось равно 0,006, что является достаточно низким показателем.

Для каждого из инструментов построена модель (суммарно приводится 21 модель) (приведены в Приложении ниже (табл. 7–10). Значимость

(р–значения) коэффициентов по каждой модели приведена в таблице (Приложение). Коэффициенты получились значимы только по 2 из 21 акций — для компаний Ростелеком и Лукойл. Аб-

солютно значимый коэффициент оказался у Татнефти, связано это, прежде всего, практически с нулевым уровнем торгов данного финансового инструмента.

Таблица 5. Оценки модели по валютным индексам (средние значения)

	Модель L1, средние (1)	Модель L2, средние (2)	Модель L3, средние (3)
L market	4.579 (0.355)	0.0191 (0.453)	-2.756 (0.457)
L market lead	10.096 (0.498)	-0.178 (0.418)	1 229.449 (0.447)
L market lag	3.943 (0.449)	-0.176 (0.413)	9.782 (0.593)
Constant	99.820 (0.155)	0.0161 (0.066)	577.185 (0.107)
Observations	133 X10	133 x10	133 x10
R ²	0.112	0.102	0.040
F Statistic	7.752	7.255	1.834

Источник: построено автором на основании данных о торгах на Московской Бирже.

В таблице 5 показаны средние р–значения (в скобках под оценками) для теста на незначимость соответствующего регрессора по валютным индексам.

Общие результаты исследования по сделкам с валютными фьючерсами оказались незначительно лучше. Положительные значения коэффициентов при переменных присутствуют не везде, р–значения при показателях L market и L market lag оказались незначимы. Поэтому можно также сделать вывод, что феномен «Commonality in liquidity» в торговых сделках валютными фьючерсами ярко не выражен.

В приложении ниже приводится таблица (см. табл. 7–10), которая содержит результаты модели оценки наличия феномена «Commonality in liquidity» в данных валютных деривативов.

Пояснение построчно:

САН1 — фьючерсный контракт на курс доллар США — канадский доллар;

АУН1 — фьючерсный контракт на курс австралийский доллар — доллар США;

СУН1 — фьючерсный контракт на курс китайский юань — российский рубль;

СФН1 — фьючерсный контракт на курс «доллар США — швейцарский франк»;

ГУН1 — фьючерсный контракт на курс «фунт стерлингов — доллар США»;

ЕДМ1 — фьючерсный контракт на курс «евро — доллар США»;

ТРН1 — фьючерсный контракт на курс «доллар США — турецкая лира»;

ЈРН1 — фьючерсный контракт на курс «доллар США — японская йена»;

УУН1 — фьючерсный контракт на курс «доллар США — украинская гривна»;

SiН1 — фьючерсный контракт на курс «доллар США — российский рубль».

Наиболее значимыми были коэффициенты фьючерсов по следующим парам:

- «доллар США — японская йена»;
- «фунт стерлингов — доллар США».

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что за исследованный период времени — период выборки — 135 торговых дней, с 04 сентября 2020 г. по 18 марта 2021 г. — наличие феномен «Commonality in liquidity» при оценке показателей ликвидности валютных фьючерсов и фьючерсов на акции явно не выявлен.

Однако это не отменяет возможности наличия феномена «Commonality in liquidity», если бы были взяты другие временные периоды, или более длительный временной период.

Проверка возможности использования фьючерсов и опционов на Московской бирже для хеджирования рисков по сделкам

Периодически возникают вопросы о возможности использования фьючерсов и опционов на Московской бирже для хеджирования рисков.

Необходимо отметить, что при оценке возможности хеджирования важное значение имеет количество сделок с инструментом в течение дня.

Как видно на графике (рис. 1) объем торговли опционами по сравнению с объемом торговли фьючерсами на Московской бирже несоизмеримо меньше. Когда исследуешь таблицу опционов на Московской бирже видно, что в течение дня по отдельным инструментам может вообще не быть сделок (при наличии открытых позиций) или количество сделок измеряется единицами, а не десятками или сотнями.

Поэтому представляется, что ликвидность опционов на Московской бирже недостаточна, чтобы их можно было уверенно использовать в операциях хеджирования.



Рис. 1. Объем торгов фьючерсами и опционами на срочном рынке Мосбиржи за период с 2014 по 2020 года, в млрд рублей [11]

Чаще всего, если компании хотят застраховать валютные риски, они заключают структурные контракты со своим обслуживающим банком напрямую, не выходя на биржу. И индивидуальные условия, на которых стороны заключили контракт, хеджирующий от изменения валютного курса, остается неизвестен для широкого круга и не учитывается в исследованиях срочного рынка. Условия хеджирующих контрактов предлагают сами банки. Они предлагают своим клиентам комплексную сделку, которая может включать в себя множество параметров и условий, предлагая клиенту контракт, который по их обещаниям, может застраховать их от резких изменений валютных курсов.

При этом могут быть случаи, когда компания недостаточно хорошо просчитывает ситуации, покрываемые контрактом, и вместо хеджирования, компания может получить от такого контракта, предлагаемого банком, убытки. Ярким примером является ситуация конфликта между компанией «Транснефть» и Сбербанком в 2017 году, когда Арбитражный суд города Москвы (дело № Ф05–17676/2017, № 09АП-37681/2017, № А40–3903/2017) [12] признал недействительной сделку с двумя барьерными опционами между «Транснефтью» и Сбербанком. Согласно решению суда, Сбербанк должен был вернуть компании около 67 млрд руб., выплаченных за сделку. Сбербанк обжаловал решение в апелляцию. И после этого стороны заключили мировое соглашение, параметры которого не стали раскрывать широкой публике.

В 2014 году «Транснефть» и Сбербанк заключили сделку о покупке валюты по фиксированной стоимости с опционами (сделка была внебиржевая). Сбербанк подчеркивал, что предлагаемый им контракт является практически безрисковым инструментом, который позволит Транснефти снизить стоимость обслуживания ее рублевых облигаций. «При этом исполнение обоих опционов стороны поставили в зависимость от наступления барьерного события — курс

рубля должен был достигнуть к доллару США определенного значения. Однако на практике соглашение повлекло многомиллиардные убытки «Транснефти», поскольку было исполнено только в сентябре 2015 года. Тогда курс доллара резко вырос, и сделка перестала быть выгодной для нефтяников. Зато «Сбербанк» получил от нее большую прибыль, купив у компании 2,7\$ млрд по сниженной ставке» [13].

Такая ситуация продемонстрировала, что компаниям стоит аккуратно подходить к оценке опционных внебиржевых контрактов, предлагаемых банками для хеджирования валютных рисков. А объемы сделок с биржевыми опционами пока недостаточны для проведения операций хеджирования, так как существует риск войти в позицию, но при этом не иметь достаточной ликвидности на рынке, чтобы выйти из открытой позиции.

Однако объем фьючерсных сделок на Московской бирже с каждым годом увеличивается, поэтому вопрос возможности использования фьючерсов для целей хеджирования является актуальным.

Для оценки возможности хеджирования с использованием фьючерсов на Московской бирже были проанализированы по показателю внутридневных торгов за март 2021 г. В процессе сбора данных Количественные оценки внутридневных спредов выявить не удалось.

Поэтому было принято решение рассмотреть показатель, равный отношению количества сделок, совершенных с конкретным инструментом, к сумме количества сделок и количества заявок:

$$S = \frac{N_{dreads}}{N_{dreads} + N_{bids}} \quad (7)$$

Показатель иллюстрирует процент того, какое количество заявок потом превращаются в сделки. В таблице 6 приведены значения данного показателя по валютным фьючерсам и фьючерсам на акции.

Таблица 6. Показатели конверсии заявок в сделки по фьючерсам на акции и по валютным фьючерсам

Компания	Конверсия	Валютная пара	Конверсия
Яндекс	7,1%	AUH1	0,2%
Аэрофлот	1,5%	CAH1	0,2%
АФК Система	0,6%	CFH1	0,3%
МосБиржа	0,6%	CYH1	NaN
Северсталь	1,5%	EDM1	4,3%
ФСК ЕЭС	0,2%	GUH1	1,1%
X5 Retail	7,6%	Л>H1	0,6%
Газпром	2,5%	SiH1	14,2%
РусГидро	4,5%	TRH1	NaN
Лукойл	1,7%	UUH1	NaN
ММК	0,9%		
Новатэк	0,1%		
Полюс	3,4%		
Роснефть	3,0%		
Ростелеком	1,9%		
Сургутнефтегаз	1,7%		
Сбербанк (прив.)	7,2%		
Сбербанк (обык.)	0,1%		
TCS	1,1%		
Татнефть	NaN		
Транснефть	0,1%		

Источник: построено на основании данных о торгах на Московской бирже по фьючерсам на акции и по валютным фьючерсам за март 2021 г.

Значение «NaN» в таблице расшифровывается как отсутствие торгов данным инструментом. «Лишь для нескольких фьючерсов этот показатель превысил значением в 5%, что является довольно низкой конверсией. Большинство конверсий представляют собой значения 1–2%» [14].

Анализ приведенных данных показывает, что проводить операции хеджирования с использованием фьючерсов пока сложно, т.к. лишь небольшой процент заявок закрывается сделкой. Это свидетельствует о невысокой ликвидности на рынке фьючерсов на Московской Бирже.

Проверка гипотезы

Таблица 7. Оценки модели по фондовым индексам (медианные значения)

	Модель L1, медианы (1)	Модель L2, медианы (2)	Модель L3, медианы (3)
L market	- 0.005 (0,798)	- 0.004 (0,796)	0,011 (0,797)
L market lead	- 0.004 (0,844)	- 0.003 (0,847)	- 0.006 (0,834)
L market lag	- 0.007 (0,813)	- 0.006 (0,815)	- 0.008 (0,764)
Constant	0,150 (0,155)	0,142 (0,155)	0,399 (0,084)
Observations	133 X21	133 x21	133 X21
R ²	0,002	0,002	0,002
F Statistic	0,065	0,065	0,105

Источник: построено на основании данных о торгах на Московской Бирже. В скобках под оценками приведены средние р-значения для теста на незначимость соответствующего регрессора.

Таблица 8. Оценки модели по валютным индексам (медианные значения)

	Модель L1, медианы (1)	Модель L2, медианы (2)	Модель L3, медианы (3)
L market	5,566e- 06 (0,257)	0,000 (0,503)	-1.193e- 09 (0,542)
L market lead	(0,591)	- 0.007	(0,459)
L market lag	(0,526)	- 0.010	(0,702)
Constant	0,000 (0,015)	- 4,030e- 03 (4,148e- 05)	(0,001)
Observations	133 X10	133 X10	133 X10
R2	0,059	0,041	0,044
F Statistic	2,699	1,885	1,998

Источник: построено на основании данных о торгах на Московской Бирже.

В скобках под оценками приведены средние р-значения для теста на незначимость соответствующего регрессора.

Таблица 9. Коэффициенты и Р-значения коэффициентов в модели ликвидности фьючерсов на акции

Акция	L1			L2			L3		
	L	L lead	Llag	L	L lead	Llag	L	L lead	Llag
Яндекс	- 0,016 0,647	- 0,018 0,594	- 0,007 0,834	- 0,015 0,657	- 0,017 0,604	- 0,007 0,828	0,649 0,824	- 0,117 0,835	0,093 0,868
Аэрофлот	0,005 0,744	- 0,008 0,581	0,007 0,640	0,004 0,747	- 0,007 0,589	0,005 0,710	0,307 0,069	- 0,022 0,721	0,186 0,003
АФК Система	- 0,142 0,887	- 0,149 0,882	- 0,199 0,843	- 0,130 0,885	- 0,135 0,881	- 0,176 0,844	0,026 0,762	- 0,017 0,649	- 0,011 0,764
МосБиржа	0,001 0,806	0,0005 0,815	0,0005 0,822	0,0005 0,809	0,0005 0,819	0,0005 0,822	0,006 0,573	0,002 0,569	0,002 0,651
Северсталь	0,0001 0,988	- 0,002 0,804	- 0,002 0,788	0,0002 0,984	- 0,002 0,809	- 0,002 0,810	0,006 0,934	- 0,003 0,906	- 0,007 0,807
ФСК ЕЭС	- 0,005 0,758	- 0,004 0,819	- 0,004 0,808	- 0,005 0,761	- 0,004 0,824	- 0,004 0,812	- 0,007 0,963	- 0,017 0,785	- 0,016 0,787
X5 Retail	0,055 0,574	- 0,028 0,772	- 0,018 0,855	0,047 0,633	- 0,028 0,774	- 0,018 0,858	- 0,022 0,862	- 0,019 0,700	- 0,026 0,590
Газпром	0,005 0,920	0,005 0,912	- 0,026 0,563	0,005 0,917	0,004 0,922	- 0,026 0,559	- 0,070 0,782	- 0,043 0,647	- 0,019 0,839
РусГидро	0,010 0,486	- 0,002 0,906	0,004 0,763	0,010 0,484	- 0,002 0,899	0,004 0,759	0,010 0,896	- 0,006 0,834	- 0,010 0,735
Лукойл	- 0,012 0,024	0,001 0,876	0,001 0,774	- 0,012 0,019	0,001 0,873	0,001 0,770	0,026 0,847	- 0,009 0,865	- 0,008 0,881
ММК	- 0,017 0,712	- 0,005 0,908	- 0,014 0,763	- 0,016 0,728	- 0,004 0,922	- 0,013 0,767	0,016 0,824	- 0,002 0,948	0,041 0,145
Новатэк	0,0004 0,966	- 0,002 0,844	- 0,002 0,847	0,0004 0,963	- 0,002 0,849	- 0,002 0,832	0,129 0,069	- 0,005 0,854	- 0,012 0,648
Полюс	0,004 0,798	0,001 0,959	- 0,001 0,958	0,004 0,809	0,001 0,952	- 0,001 0,955	0,013 0,714	- 0,003 0,844	- 0,002 0,879

Акция	L1			L2			L3		
	L	L lead	Llag	L	L lead	Llag	L	L lead	Llag
Роснефть	0,0004 0,851	0,0003 0,902	0,0005 0,817	0,0004 0,852	0,0002 0,906	0,0005 0,817	0,011 0,407	0,002 0,704	0,003 0,603
Ростелеком	-0,026 0,022	-0,001 0,896	-0,007 0,546	-0,026 0,024	-0,001 0,906	-0,006 0,585	-0,009 0,804	-0,002 0,904	-0,006 0,646
Сургутнефтегаз	-0,061 0,884	-0,082 0,844	-0,099 0,813	-0,060 0,885	-0,079 0,847	-0,096 0,815	-0,004 0,995	0,004 0,983	-0,055 0,784
Сбербанк (прив.)	-0,014 0,823	-0,024 0,707	0,003 0,958	-0,014 0,830	-0,023 0,717	0,003 0,966	0,056 0,749	-0,033 0,610	-0,007 0,912
Сбербанк (обык.)	-0,024 0,671	0,006 0,919	-0,023 0,681	-0,024 0,672	0,007 0,897	-0,022 0,693	0,105 0,797	-0,019 0,900	-0,039 0,794
TCS	-0,001 0,951	-0,004 0,829	-0,007 0,701	-0,001 0,961	-0,003 0,828	-0,006 0,699	-0,044 0,725	-0,012 0,802	-0,023 0,628
Татнефть	-0,672 0,803	-0,610 0,820	-0,432 0,872	-0,768 0,796	-0,691 0,815	-0,497 0,867	0,635 0,000	0,024 0,717	-0,041 0,533
Транснефть	-0,014 0,671	-0,013 0,694	-0,007 0,823	-0,014 0,675	-0,012 0,700	-0,007 0,823	0,006 0,895	-0,004 0,838	-0,004 0,838

Источник: построено по результатам моделирования.

Таблица 10. Коэффициенты и P-значения коэффициентов в модели ликвидности фьючерсов на акции

Акция	L1			L2			L3		
	L	L lead	Llag	L	Llead	Llag	L	L lead	Llag
AUH1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CAH1	0,00001	-0,00001	-0,00001	-0,030	-0,079	-0,070	-0,00002	-0,016	-0,205
	0,934	0,960	0,611	0,653	0,235	0,012	0,621	0,890	0,049
CFH1	-0,0002	-0,0001	-0,0001	-0,096	-0,056	-0,056	0,003	-3,671	-1,978
	0,098	0,579	0,336	0,354	0,594	0,592	0,005	0,221	0,452
CYH1	-0,0004	-0,0003	-0,0004	-0,287	-0,161	-0,229	0,00004	-0,272	-0,191
	0,009	0,053	0,040	0,007	0,130	0,033	0,371	0,030	0,079
EDM1	0,00002	0,00002	0,00002	0,007	0,007	0,006	0,00000	0,003	0,006
	0,604	0,604	0,621	0,721	0,745	0,751	0,781	0,881	0,749
GUH1	0,001	0,0001	0,0001	0,536	-0,548	-0,375	-0,007	22,316	11,705
	0,078	0,917	0,904	0,352	0,342	0,517	0,690	0,698	0,827
JPH1	0,020	0,016	0,032	-0,236	-0,236	-0,143	-0,0004	1,111	0,025
	0,130	0,215	0,017	0,025	0,026	0,176	0,029	0,017	0,950
SiH1	45,768	100,946	39,398	0,295	-0,706	-0,796	-27,560	12,275,010	88,447
	0,384	0,050	0,440	0,789	0,522	0,471	0,463	0,0004	0,979
TRH1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-0,000	-0,00000	-0,00001
	0,604	0,604	0,621	0,724	0,747	0,753	0,693	0,836	0,655
UUH1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,00001	0,007	0,013
	—	—	—	—	—	—	0,691	0,835	0,653

Источник: построено по результатам моделирования.

Вывод

Гипотеза о присутствии на рынке производных финансовых инструментов Мосбиржи феномена «Commonality in liquidity» в результате исследования не подтвердилась. При этом были отобраны актуальные данные по сделкам с валютными фьючерсами и фьючерсами на акции.

При анализе рассматривались такие метрики, как количество заключенных контрактов, объем торгов различными классами инструментов. Если рассматривать объем сделок с деривативами на Московской бирже по сравнению с общим объемом всех сделок на бирже, то пока можно констатировать факт, что их доля достаточно невелика, что дополнительно свидетельствует о низкой ликвидности рынка деривативов на Московской бирже.

Низкая ликвидность этих инструментов подтверждается также низкой конверсией заявок в сделки. Лишь для нескольких фьючерсов этот показатель превысил значением в 5%, что является довольно низкой конверсией. Большинство конверсий представляют собой значения 1–2%.

Также значения р–спредов (p–spread) для фьючерсов на Московской бирже достаточно высокое, что также свидетельствует о низкой ликвидности рынка. В частности в исследовании Syamala S., Reddy V. и Goyal A. (2014) [10], приводятся данные по средней величине p–spread на зарубежных рынках, которая составляет 0,96%, в то время, как аналогичные показатели по Московской бирже показывает 2,5% по индексным фьючерсам и 0,9% — по валютным.

Высокие спреды обычно присутствуют по тем инструментам, по которым невысокая величина предложения, что свидетельствует о низкой ликвидности инструмента.

Итоговый вывод по возможности использования для хеджирования фьючерсов на акции на Московской бирже — ликвидность у них очень низкая, поэтому нецелесообразно их использовать для хеджирования, так как можно войти в сделку хеджирования, и не иметь возможности из нее выйти.

Итоговый вывод по возможности использования для хеджирования валютных фьючерсов на Московской бирже — ликвидность по отдельным инструментам разная, поэтому некоторые инструменты, наиболее торгуемые, можно использовать для хеджирования, однако, все равно сохраняются риски невозможности закрытия открытой позиции в случае резких изменений на рынке. Инструменты стоит использовать осторожно, так как существует достаточно высокая вероятность того, что можно войти в сделку хеджирования, и не иметь возможности из нее выйти в связи с низкой ликвидностью на рынке.

Использовать опционы для хеджирования на Московской бирже нецелесообразно в связи с мизерным количеством контрактов и, следовательно, низкой ликвидностью на этом рынке.

Литература

1. Demsetz, Harold, 1968, The Cost of Transacting, *Quarterly Journal of Economics* 82, (February), 33–53.
2. Garman, Mark, 1976, Market Microstructure, *Journal of Financial Economics* 3, 3 (June), 257–275.
3. Kyle, Albert S., 1985, Continuous Auctions and Insider Trading, *Econometrica* 53, 6 (November), 1315–1335.
4. Admati, Anat, and Paul Pfleiderer, 1988, A Theory of Intraday Patterns: Volume and Price Variability, *Review of Financial Studies* 1, 1 (Spring), 3–40.
5. Kraus, Alan, and Hans R. Stoll, 1972, Price Impacts of Block Trading on the New York Stock Exchange, *Journal of Finance* 27, 3 (June), 569–588.
6. Keim, Donald B., and Ananth Madhavan, 1996, The Upstairs Market for Large–Block Transactions: Analysis and Measurement of Price Effects, *The Review of Financial Studies* 9, 1 (Winter), 1–36.
7. Chan, Louis and Josef Lakonishok, 1997, The Behavior of Stock Prices Around Institutional Trades, *Journal of Finance* 50, 4 (September), 1147–1174.
8. Easley, David, Nicholas Kiefer and Maureen O’Hara, 1997, One Day in the Life of a Very Common Stock, *Review of Financial Studies* 10, 3 (Fall), 805–835.
9. Chordia, Tarun and Subrahmanyam, Avanidhar and Roll, Richard W., Commonality in Liquidity. *Journal of Financial Economics*, — 2000. № 56. — С. 3–8. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=199530>
10. Syamala, Sudhakar Reddy and Reddy, Vanga Nagi and Goyal, Abhinav, Commonality in Liquidity: An Empirical Examination of Emerging Order–Driven Equity and Derivatives Market (Sept 8, 2014). *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, Vol. 33, No. 317–334, 2014, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2792191>
11. Статистические данные по объемам торгов на срочном рынке Мосбиржи за период 2014–2020 года // Портал Мосбиржи // Электронный ресурс // URL: <https://www.moex.com/s868> (дата обращения: 01.09.2021).
12. Арбитражное дело по спору между компанией «Транснефть» и ПАО «Сбербанк», дело № Ф05–17676/2017, № 09АП-37681/2017, № А40–3903/2017 // Портал Арбитражного суда ARBITR.RU // Электронный ресурс // URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/cbc16d5e-6662-49e4-99c4-bff4952e3451> (дата обращения: 01.09.2021).
13. Юков А. Дело «Транснефти» против Сбербанка: каково влияние на российский рынок деривативов? 27 ИЮНЯ 2017, 22:20 // Портал Pravo.ru // Электронный ресурс // URL: <https://pravo.ru/opinions/view/142095/> (дата обращения: 01.09.2021).

14. Патрон К. А. Анализ ликвидности деривативов на Московской бирже с точки зрения возможности использования деривативов в операциях хеджирования // Курсовая работа, 2021 год, // Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова // Электронный ресурс // URL: <https://on.econ.msu.ru> (дата обращения: 09.08.2021).

Research on the liquidity of futures and options on the Moscow Exchange, hedging opportunities and determining the presence of the «Commonality in liquidity» phenomenon

Aleshina A. V., Patron K. A.
Lomonosov Moscow State University

The paper examines the issue of liquidity of derivatives market instruments on the Moscow Exchange, the possibility of using these instruments for risk hedging, as well as the presence or absence of the «Commonality in liquidity» phenomenon in the Russian derivatives market, the existence of which was first formulated in the work of Chordia T., Roll R. and Subrahmanyam A. «Commonality in Liquidity» in 2000. The phenomenon called «Commonality in liquidity» is actually defined as the proportion of a firm's liquidity that is attributed to factors inherent in the market or industry as a whole, rather than the characteristics of a particular financial instrument.

To check the presence or absence of this phenomenon in the Russian market, an econometric study was conducted on the liquidity of futures and options on the Moscow Exchange, which resulted in a negative result, indicating that it is currently impossible to talk about the presence of this phenomenon in the Russian derivatives market in due to insufficient liquidity of the Russian futures market.

Keywords: derivatives market, futures, options, liquidity, volatility, «Commonality in liquidity».

References

1. Demsetz, Harold, 1968, The Cost of Transacting, Quarterly Journal of Economics 82, (February), 33–53.
2. Garman, Mark, 1976, Market Microstructure, Journal of Financial Economics 3, 3 (June), 257–275.
3. Kyle, Albert S., 1985, Continuous Auctions and Insider Trading, Econometrica 53, 6 (November), 1315–1335.
4. Admati, Anat, and Paul Pfleiderer, 1988, A Theory of Intraday Patterns: Volume and Price Variability, Review of Financial Studies 1, 1 (Spring), 3–40.
5. Kraus, Alan, and Hans R. Stoll, 1972, Price Impacts of Block Trading on the New York Stock Exchange, Journal of Finance 27, 3 (June), 569–588.
6. Keim, Donald B., and Ananth Madhavan, 1996, The Upstairs Market for Large-Block Transactions: Analysis and Measurement of Price Effects, The Review of Financial Studies 9, 1 (Winter), 1–36.
7. Chan, Louis and Josef Lakonishok, 1997, The Behavior of Stock Prices Around Institutional Trades, Journal of Finance 50, 4 (September), 1147–1174.
8. Easley, David, Nicholas Kiefer and Maureen O'Hara, 1997, One Day in the Life of a Very Common Stock, Review of Financial Studies 10, 3 (Fall), 805–835.
9. Chordia, Tarun and Subrahmanyam, Avanidhar and Roll, Richard W., Commonality in Liquidity. Journal of Financial Economics, — 2000. No. 56. — P. 3–8. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=199530>
10. Syamala, Sudhakar Reddy and Reddy, Vanga Nagi and Goyal, Abhinav, Commonality in Liquidity: An Empirical Examination of Emerging Order-Driven Equity and Derivatives Market (Sept 8, 2014). Journal of International Financial Markets, Institutions and Money, Vol. 33, no. 317–334, 2014 Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2792191>
11. Statistical data on trading volumes on the derivatives market of the Moscow Exchange for the period 2014–2020 // Portal of the Moscow Exchange // Electronic resource // URL: <https://www.moex.com/s868> (accessed: 01.09.2021).
12. Arbitration case in a dispute between Transneft and PJSC Sberbank, case No. F05–17676/2017, No. 09AP-37681/2017, No. A40–3903/2017 // Portal of the Arbitration Court ARBITR.RU // Electronic resource // URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/cbc16d5e-6662-49e4-99c4-bff4952e3451> (accessed: 09.01.2021).
13. Yukov A. Transneft vs. Sberbank case: what is the impact on the Russian derivatives market? JUNE27, 2017, 22:20 // Pravo.ru portal // Electronic resource // URL: <https://pravo.ru/opinions/view/142095/> (accessed: 01.09.2021).
14. Patron K. A. Analysis of the liquidity of derivatives on the Moscow Exchange from the point of view of the possibility of using derivatives in hedging transactions // Coursework, 2021, // Faculty of Economics of Moscow State University named after M. V. Lomonosov // Electronic resource // URL: <https://on.econ.msu.ru> (accessed: 08.09.2021).

Моделирование влияния экономических циклов на величину месячного отклонения доходности биржевого фонда от бенчмарка

Федоров Александр Борисович,

магистр экономики МГУ имени М. В. Ломоносова
E-mail: alexanderfedorov07@gmail.com

Алешина Анна Валентиновна,

к.э.н., доцент, доцент кафедры финансов и кредита МГУ
имени М. В. Ломоносова
E-mail: annaaleshina@mail.ru

В статье проведено исследование по анализу факторов, влияющих на доходность хедж-фондов, которые выбрали пассивную стратегию инвестирования в бумаги развивающихся стран через покупку бумаг биржевых фондов. Проверялся вопрос, насколько велика ошибка отслеживания биржевых фондов по сравнению с динамикой бенчмарка, на который они ориентируются. Проверялся вопрос, насколько ошибка отслеживания зависит от фазы экономического цикла. Также проверялся вопрос, насколько набор макроэкономических показателей, которые влияют на отклонение доходности биржевого фонда от бенчмарка, различается в зависимости от стратегии инвестирования хедж-фонда. По результатам анализа были сделаны следующие выводы: сохраняется зависимость доходности хедж-фондов, ориентированных на вложение в российскую экономику, от уровня цен на сырье, в первую очередь, от изменения цены на нефть. Изменение процентной ставки ФРС оказывается значимой переменной только для фондов с европейским резидентством, независимо от стратегии инвестирования. Выбор стратегии инвестирования хедж-фонда не влияет на набор макроэкономических факторов, которые влияют на величину отклонения доходности от бенчмарка.

Ключевые слова: пассивная стратегия инвестирования, биржевые фонды, хедж-фонды, эконометрическая модель, волатильность фондового индекса; фондовый рынок.

Влияние экономических циклов на доходность хедж-фондов, инвестирующих с помощью стратегии пассивного инвестирования в бумаги биржевых фондов (ETF), важно учитывать для разработки стратегий с учетом всех рисков и структурных изменений рынков. Факторы, которые влияют на доходность хедж-фондов, применяющих разные стратегии, исследовались в трудах ряда ученых [1–15].

Для лучшего понимания данного вопроса построим эконометрическую модель авторегрессии со скользящим средним и проверим зависимость биржевых показателей от воздействия внешних параметров.

Менеджеры биржевых фондов при разработке пассивных стратегий, предполагающих использование фондов с ориентацией на рынки развивающихся стран, должны учитывать следующие факторы.

1. Сохраняется тенденция, что динамика фондовых рынков развитых стран во многом определяет вектор развития экономик развивающихся. Все стратегии в любое время напрямую зависят от данного фактора, внутренние процессы в своей стране часто в меньшей степени влияют на отклонения биржевых фондов, чем события, которые происходят на финансовых рынках развитых стран.
2. Сфокусированные на рынке России биржевые фонды, а также фонды с бенчмарком, состоящим в том числе из бумаг отечественных компаний (имеющих высокую капитализацию) сильно зависят от событий на нефтяном рынке.

Чтобы внедрить в новую модель набор дополнительных факторов, требуется предварительное их обоснование. При рассмотрении структурных показателей развивающихся экономик можно ориентироваться на параметры крупных развивающихся стран — Южную Корею, Китай, Россию, Индию, Бразилию. Речь идет о таких критериях, как процентные ставки, уровень текущей инфляции и другие факторы. Рынки же стран, слабо интегрированных в процессы глобального масштаба, в выборке не задействованы по причине наличия специфических причин — драйверов единичных рыночных изменений.

Опираясь на существующие исследования Т. G. Bali (2014) [2], в модели будет использоваться следующую пару переменных:

- 1) месячная динамика номинального значения ВВП (GDP);
- 2) месячные темпы корректировки цены на потребительскую корзину (INF).

Приток или отток капитала на развивающиеся рынки, а также его размер во многом зависит от состояния рынков развитых стран, поэтому данный фактор просто необходимо учитывать в модели. Такой подход уже рассматривался в работе Fung и Hsieh (2004) [7], где в качестве переменной состояния развитого рынка они взяли месячное изменение доходности 5-летних казначейских облигаций.

В нашем исследовании для оценки состояния рынков развитых стран будет взята переменная в виде месячного изменения ставки ФРС. Делается предположение, что рост ставки ФРС будет означать рост привлекательности американского рынка для инвесторов по сравнению с рынком развивающихся стран. И, следовательно, можно предположить отток капитала из развивающихся стран в этом случае и переток капитала на рынки развитых стран, в частности, в США.

Данный показатель сможет учитывать степень систематического риска в краткосрочном периоде, так как если краткосрочные ставки начинают резко расти, это говорит о формировании мнения инвесторов о росте риска на рынке, что может означать начало фазы спада экономики. Этот показатель может служить также индикатором, который предсказывает ускорение или замедление темпов роста экономик развитых стран, что, в итоге, также может сказаться на экономике развивающихся стран как в виде оттока инвестиций из развивающихся стран, так и в виде падения спроса со стороны развитых стран на товары из развивающихся стран.

При анализе научных работ, в том числе работы Е. А. Федоровой, К. А. Панкратова (2009 [14], 010 [15]), были выделены дополнительные факторы, которые необходимо учитывать при построении модели.

- Курс американского доллара в рублевом эквиваленте. Так как одним из источников доходов федерального бюджета являются налоги от экспорта нефти и газа, курс доллара имеет прямое влияние на количество денег в экономике России и, соответственно, на фондовый рынок. При росте курса доллара больше денег поступает в страну и уплачивается в виде налогов в федеральный бюджет. Фактор важен по причине исчисления экспортной выручки в долларах. Если американская валюта начинает расти, темпы национальной экономики России снижаются, и вместе с тем замедляется деловая активность фондового рынка (данная динамика подтверждается расчетами Е. А. Федоровой и К. А. Панкратова [14]).
- Месячный уровень изменения цен на нефть марки Brent (Oil_Price). Этот фактор особенно сильно влияет на российский биржевой рынок. По следующим причинам: первая — Россия поставляет значительный объем черного золота

на мировой рынок; вторая — рост цен на нефть приводит к росту экспортного дохода; третья — повышение показателей работы нефтяного сектора обуславливают рост котировок фондового рынка и рост биржевого индекса.

Дополнительные переменные, необходимые для оценки степени влияния экономических санкций, помогут определить зависимость изменений фондового российского рынка от рыночных колебаний американской экономики. Введенные в 2014 г. санкции относятся к разряду геополитических отношений двух государств, что может быть сложно учесть в виде конкретных переменных. Предположительно, фактор санкций будет отражен в модели в виде ошибки модели — как «белый шум». Однако это дает возможность получить информацию о влиянии лагированных показателей белого шума на самом отклонении доходности фонда, а также на его ошибке отслеживания.

В качестве критерия, который позволяет оценить изменения структурных макроэкономических показателей из-за введенных санкций, будет рассмотрено изменение реального эффективного обменного курса. Данный показатель позволяет оценивать средневзвешенный обменный курс национальной валюты по отношению к корзине иностранных валют. Показатель позволяет оценить эффект масштаба торговли между странами, так как если между странами объем торговли выше, то такой валюте присваивается более высокий вес обменного курса в общем индексе. При использовании этого показателя в данной модели применяется следующая логика рассуждений: введенные санкции привели к рублевой девальвации и резкому скачку цен на импортные товары в рублях. Параллельно понизились реальные доходы населения, и спрос на импортные товары начал падать, потребителю пришлось перейти на более бюджетные отечественные товары-аналоги. А это повлекло за собой снижение спроса на иностранную валюту, рост спроса на национальную валюту и как следствие стимулирование российской экономики и повышения темпов ее развития.

Зависимая переменная модели также выбрана не случайно. В рамках данного исследования перед нами менеджер, который работает в хедж-фонде и разрабатывает эффективную стратегию инвестирования через бумаги биржевого фонда с целевой задачей — максимизацией дохода клиента.

Так как предполагается пассивное инвестирование через профильные биржевые фонды, то важно оценить, насколько точно биржевой фонд отслеживает изменение бенчмарка и насколько точно динамика цены бумаг фонда совпадает с динамикой изменения бенчмарка.

Существует несколько способов, как оценить это соответствие. В данном исследовании анализ будет проводиться на основе показателя отклонения фактической доходности биржевого фонда от бенчмарка. Параллельно будет проводиться расчет моментального показателя «ошибка отслеживания»

(Tracking Error), который показывает стандартное отклонение величины отклонения фактической доходности от доходности выбранного бенчмарка за конкретный временной интервал.

Большая величина ошибки свидетельствует о малоэффективном и некачественном отслеживании биржевым фондом выбранного бенчмарка. Показатель полезен тем, что позволяет выбрать биржевой фонд, который наиболее точно отслеживает выбранный им бенчмарк. Однако у показателя также есть недостатки, так как он содержит временной лаг, а также является агрегированным показателем. Поэтому в модели в качестве зависимой переменной будет использовано отклонение доходности от бенчмарка, а показатель «ошибки отслеживания» будет использован при проведении анализа полученных результатов и формулировании дополнительных выводов.

Моделирование и анализ представим в виде 2-х этапов. В первую очередь, «для каждого фонда оцениваются рыночные коэффициенты за определенный период, которые будут получены на основе построенной модели временного ряда ARMAX, которая позволяет оценить влияние макроэкономических факторов в условиях неопределенности на будущую доходность хедж-фонда. В качестве следующего шага будет дана оценка полученным результатам и будут отобраны наиболее важные факторы, которые повлияли на доходность фондов. Также будут сформулированы объяснения произошедшим изменениям» [13].

Для анализа правильности включения в модель всех описанных переменных построим корреляционную матрицу, результаты которой см. ниже (рис. 1).

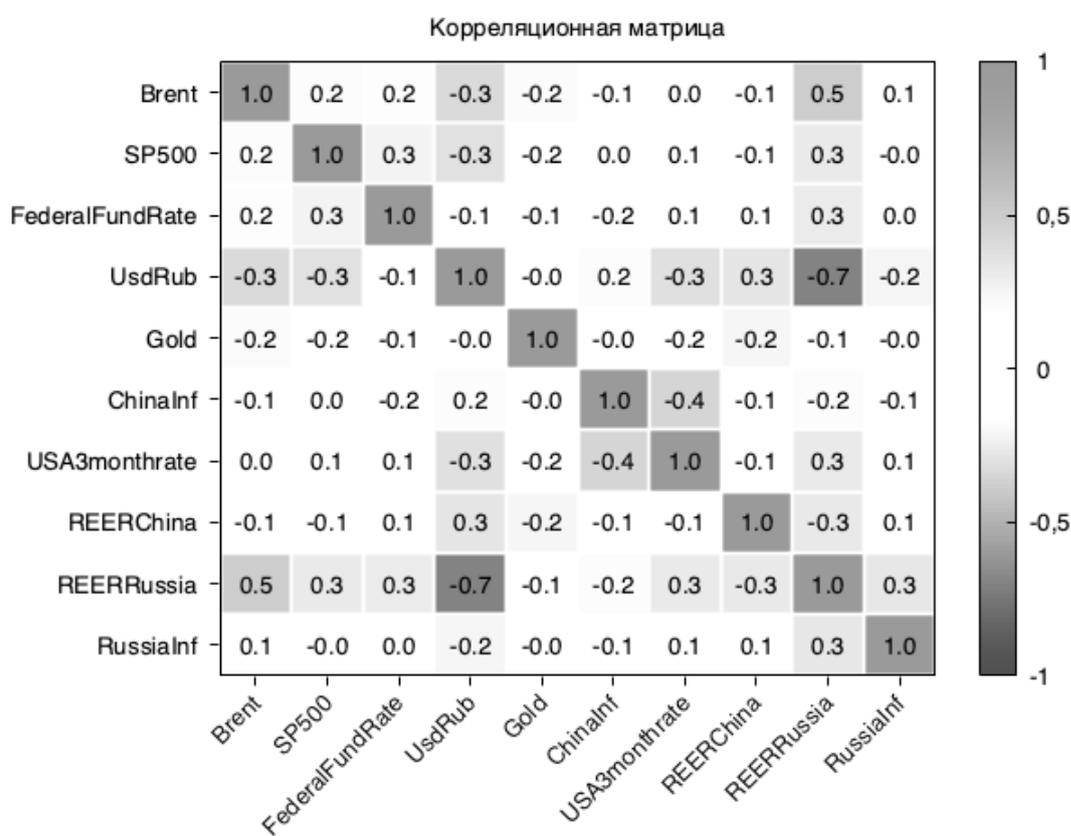


Рис. 1. Корреляционная матрица месячного изменения макроэкономических факторов (построено на основе данных Bloomberg)

В матрице в качестве переменных были использованы следующие показатели:

- «UsdRub — спот-курс USD/RUB,
- Brent — цена на нефть марки Brent,
- FederalFundRate — ставка ФРС,
- Imp — индекс уровня российского импорта товаров,
- Russialnf — уровень месячной инфляции в РФ,
- Chinalnf — уровень месячной инфляции в Китае,
- SP500 — индекс S&P 500,
- REER China — реальный эффективный обменный курс Китая,

- REER Russia — реальный эффективный обменный курс России» [13].

Матрица строилась в программе Gretl на основе статистических данных информационно-аналитической платформы Bloomberg.

В матрице по большей части переменных установлена слабая связь — значения варьируют в диапазоне плюс минус 20–30%. Сильная корреляция зарегистрирована лишь по месячным изменениям реального обменного курса и месячным изменениям цен на нефть (марка Brent). Слабая взаимная корреляция переменных не вызовет смещения результатов моделирования и появления высоких ошибок.

Эконометрическая модель будет построена с помощью модели авторегрессии — скользящего среднего с включением экзогенных макроэкономических факторов ARIMAX. По каждому фонду отклонение доходности от бенчмарка будет своим, т.к. оценка основывается на точной методике максимального правдоподобия. Доходность по фонду отклоняется от бенчмарка стационарно, что подтверждается расширенным тестом Дики–Фуллера. Фонды, где отклонение представляет собой нестационарную величину, в анализ включено не будет для упрощения процесса моделирования. Это позволяет не прибегать к использованию первых разностей и не учитывать порядок интегрирования.

Чтобы определить порядок AR–процессов, используем тест PACF. Для определения порядка MA–процесса — тест ACF. Тестирование показало корреляцию большей части месячных отклонений с 1–3 процессами предыдущих периодов, что объясняет необходимость учета лагов за предыдущие периоды времени. Кроме того, фактор сезонности может объяснять существование лагированности высокого порядка, что важно принимать во внимание при построении модели.

Выбор порядка случайной ошибки или «белого шума» делается с позиции определения этих понятий в контексте разрабатываемой модели. В нашем исследовании случайная величина отражает степень подверженности.

Выбор типа модели, которая будет строиться, прост — только ARMAX подходит под заданные критерии. В эту временную модель можно включить наравне с лагированными данными также экзогенные регрессоры. Чтобы оценить адекватность полученных в модели результатов, можно воспользоваться критериями Шварца и Акаике, использовать логарифм максимального правдоподобия. Чем меньше будет данный параметр, тем ниже энтропия модели и точнее результат.

ARMAX–модель для каждого *k*-ого фонда в зависимости от используемой стратегии будет выглядеть следующим образом (необходимо учитывать, что в зависимости от стратегии фонда порядок автокорреляции меняется. Приводится модель [13] с максимальным порядком автокорреляции, который характерен для стратегии Contrarian (данная стратегия предполагает, что фонды инвестируют в недооцененные инструменты или те, которые падали вместе со всем рынком, но все еще обладают потенциалом возвращения):

$$\Delta_t = c + \beta_i * X_t + \alpha_i * X_{t-1} + \sum_{k=1}^4 \varphi_{t-k} * \Delta_{t-k} + \varepsilon_t + \theta_{t-1} * \varepsilon_{t-1},$$

- « X_t — вектор–столбец, координаты которого отражают изменения *i*-ого макроэкономического фактора в момент времени *t*;
- X_{t-1} — вектор–столбец, координаты которого отражают изменения *i*-ого макроэкономического фактора в момент времени *t*-1;
- Δ_{t-k} — отклонение месячной доходности от соответствующего бенчмарка в момент времени *t* для *k*-ого порядка автокорреляции;

- φ_{2j} — вектор–строка лаговых коэффициентов периода *t*-1 изменения месячного отклонения 1^*k , где *i* — количество макроэкономических факторов;
- β_i — вектор–строка коэффициентов изменения макроэкономических факторов размерности 1^*i в момент времени *t*, где *i* — количество макроэкономических факторов;
- α_i — вектор–строка коэффициентов изменения макроэкономических факторов размерности 1^*i в момент времени *t*-1, где *i* — количество макроэкономических факторов;
- ε_t — соответствующая ошибка в момент времени *t*, которая характеризует неконтролируемые шоки» [5];
- ε_{t-1} — соответствующая ошибка в момент времени *t*, которая характеризует неконтролируемые шоки;
- θ_i — вектор–строка коэффициентов влияния шоков в периоде *t*-1 на текущую месячную доходность.

В модели был проведен анализ за 2014–2019 годы (был взят период до пандемии коронавируса).

В модели проверялось три гипотезы.

1. На релевантных данных для выборки российских фондов прежний набор переменных будет по–прежнему давать значимые результаты (переменные указаны выше). Для выборки фондов, работающих на других развивающихся рынках, вероятно снижение значимости некоторых факторов и может появиться необходимость включить в модель новые факторы.
2. Показатель ошибки отслеживания «Tracking Error» зависит от структурных изменений на рынке и всегда будет выше в тех моментах, когда наблюдается переход от одной фазы к другой. В периоды спада неопределенность на рынке увеличивается, и фонды не успевают своевременно реагировать на изменение бенчмарка, что приводит к временному увеличению ошибки отслеживания. Для проверки гипотезы проводился ретроспективный анализ данных, а также тестировалась значимость лагов ошибки модели.
3. В зависимости от стратегии инвестирования, которую выбирает хедж–фонд, набор макроэкономических факторов, влияющих на отклонение доходности биржевого фонда от бенчмарка, будет разный (это важно учитывать, так как стратегии могут носить консервативный характер или наоборот более рисковый характер. Поэтому важно оценивать, к каким рыночным показателям тот или иной портфель более чувствителен, чтобы понимать, в каких случаях следует захеджировать открытые позиции или снизить величину плеча, с которым проводятся сделки).

Для проверки гипотезы для каждой стратегии будет построена динамическая регрессионная модель с различными наборами макроэкономических факторов. По результатам анализа будут сделаны выводы.

Для проведения анализа все хедж-фонды были поделены на три стратегии.

1. **Contrarian** — фонды, инвестирующие согласно этой стратегии, стараются найти недооцененные инструменты или те ценные бумаги, которые упали вместе со всем рынком, но при этом обладают потенциалом восстановления цены.
2. **Growth** — фонды, инвестирующие согласно этой стратегии, стараются выбрать ценные бумаги, которые имеют потенциал роста, при этом они осуществляют диверсификацию для снижения риска по секторам экономики, а также по размеру компании и ее рыночной капитализации.
3. **Growth and Income** — фонды инвестирующие согласно этой стратегии стараются обеспечить баланс потенциального роста цены финансового инструмента и получения постоянных доходов (от дивидендных акций или облигаций). Такие фонды стараются обеспечить в первую очередь сохранение капитала, ради чего согласны получать более низкую доходность, при этом фонды рассчитывают на долгосрочные горизонты инвестирования.

В итоговую выборку попали 274 фонда.

Результаты модели

Рассмотрение всех переменных позволило произвести отбор для включения их в эконометрическую модель. После проработки спецификации приведенной выше модели, можно перейти к анализу результатов. Расчеты приведены в Приложении к статье. Временной период охватывает интервал с 2014 по 2019 г. Первым годом был выбран 2014 год в связи с тем, что в этот год впервые появился самый старый индексный фонд, ориентированный на развивающиеся рынки.

Проведенный анализ показал следующие результаты.

- Во время самого кризиса 2014–2015 гг. и сразу после него все биржевые фонды с наименьшей величиной ошибки отслеживания продемонстрировали хороший результат своей стратегии инвестирования, во многом благодаря успешности вложений в альтернативные источники дохода (инвестиции в западный рынок или золото), а не только в бумаги развивающихся стран.
- Большой части фондов помогает анализ предыдущих стратегий инвестирования, которые продемонстрировали свою успешность ранее, что позволяет сохранять фонду выбранную стратегию дальше. В том случае, если стратегия демонстрирует плохие результаты, то ее дорабатывают и модернизируют. Наблюдается взаимосвязь текущего результата и значений в последнем квартале, поэтому гипотеза о влиянии на эффективность стратегии лагированных переменных не менее третьего порядка подтверждается для всех стратегий.

- Ошибка модели или «белый шум» и его лагированная переменная первого порядка также оказались значимыми. Данная переменная отражает влияние геополитических, спекулятивных и иных не систематических рисков, которая сама модель не может объяснить. Данная переменная оказывает значимое влияние на результаты фонда, но степень лагированности здесь меньше, чем у самой авторегрессии. Особенно это влияние отмечается в период кризисов.
- Сфокусированные на рынке РФ фонды по-прежнему сильно реагируют на изменение цен на нефть. А для фондов, ориентированных на развивающиеся рынки, изменение цены на нефть оказалось незначимым фактором.
- Процентная ставка ФРС оказалась значимой переменной только для фондов с европейским резидентством, причем нет разницы, какую стратегию использует фонд и на какие рынки ориентирован данный фонд. Объяснением, видимо, является следующая причина: при росте ставки ФРС происходит массовый отток капиталов как с европейских, так и с развивающихся рынков, и выведенные средства инвесторы перекладывают на рынок США. Аналогичная ситуация складывается и с переменной индекс S&P 500, которая оказывается значимой, видимо, по тем же причинам только для фондов неамериканского происхождения.
- Анализ динамики переменной, характеризующей месячные колебания реального валютного курса крупнейших экономик, показал неоднозначные результаты. Для многих фондов данная переменная оказалась крайне значимой (на 1–процентном уровне значимости), а для других не оказывала никакого влияния вообще. Другие макроэкономические показатели локальных экономик, как то: месячное изменение ВВП, месячное изменение инфляции — продемонстрировали небольшую значимость для всех стратегий.

Таким образом, хедж-фондам, которые осуществляют пассивную стратегию инвестирования с использованием бумаг биржевых фондов, ориентированных на развивающиеся рынки, необходимо учитывать следующие аспекты:

- 1) состояние фазы *экономических циклов развитых стран во многом определяет ситуацию на фондовых биржах развивающихся стран*. «Для всех стратегий и в любой период времени данный фактор всегда был значимым (на 1–процентном уровне значимости). В целом за весь период наблюдалась тенденция, при которой состояние других рынков оказывало большее влияние на отклонение биржевых фондов, чем динамика внутреннего рынка» [13];
- 2) биржевые фонды, которые «ориентируются на российский рынок или фонды, бенчмарк которых включает ценные бумаги российских компаний (в первую очередь сырьевых), силь-

но зависят от изменений цен на рынке нефти. Во всех периодах переменная месячного изменения цены на нефть Brent оказывалась значимой, что подтверждает зависимость российского рынка от данного показателя» [13].

Набор макроэкономических факторов, которые влияют на величину отклонения доходности фонда от бенчмарка, оказался независим от выбранной фондом стратегии. Поэтому третья гипотеза не подтвердилась.

Хедж-фондам необходимо учитывать, к какому рынку относится ценная бумага с наибольшим весом в бенчмарке. Для российских фондов ключевой фактор, определяющий эффективность составления инвестиционного портфеля, — сырьевой сектор экономики. Для других рынков развивающихся

стран на первое место выходит возможный отток капитала, обусловленный изменением ставки ФРС в США или индекса S&P 500.

Менеджеры хедж-фондов при выборе бумаг биржевых фондов должны осуществлять мониторинг состояния всех альтернативных направлений инвестирования капитала.

Введенные весной 2022 г. экономические и иные санкции отражаются на динамике российского фондового рынка. В данный момент сложно строить какие-либо прогнозы доходности хедж-фондов в России и в международном масштабе. Но при стабилизации политической ситуации набор макроэкономических факторов, способных влиять на прибыльность инвестиционных портфелей необходимо будет еще раз тестировать.

Проверка гипотезы

Результаты эконометрической модели временного ряда авторегрессии, скользящего среднего за 2008–2017 гг., (значимые на 1% уровне факторы отмечены тремя звездами)

Модель 4: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 ($T = 37$)

Зависимая переменная: *srgread1324JP*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-0,356556	0,286959	-1,2425	0,2140	
phi_1	-0,0915269	0,308936	-0,2963	0,7670	
phi_2	-0,150744	0,309104	-0,4877	0,6258	
phi_3	0,225201	0,319468	0,7049	0,4809	
theta_1	-1	0,0784819	-12,7418	<0,0001	***
ex_rate	15,2173	13,4065	1,1351	0,2563	
ex_rate_1	26,2183	7,75247	3,3819	0,0007	***
oil_price	26,1303	9,35104	2,7944	0,0052	***
oil_price_1	-7,97822	8,02111	-0,9947	0,3199	
gdp	4,8428	4,94899	0,9785	0,3278	
gdp_1	3,91858	5,41213	0,7240	0,4690	
imp	-12,3847	2,65051	-4,6725	<0,0001	***
imp_1	-0,281925	4,00188	-0,0704	0,9438	
tradebalance	6,80131	2,50563	2,7144	0,0066	***
tradebalance_1	8,86946	2,34238	3,7865	0,0002	***
inf	0,012565	0,0819121	0,1534	0,8781	
inf_1	0,0164452	0,0948571	0,1734	0,8624	
SP500	-41,3985	15,4831	-2,6738	0,0075	***
SP500_1	-12,6634	16,6161	-0,7621	0,4460	

Среднее зав. перемен	0,094324		Ст. откл. зав. перемен	4,147379
Среднее инноваций	-0,018736		Ст. откл. инноваций	1,783932
Лог. правдоподобие	-75,87754		Крит. Акаике	191,7551
Крит. Шварца	223,9734		Крит. Хеннана–Куинна	203,1136

Модель 5: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 ($T = 37$)

Зависимая переменная: *свтгис30*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-0,755784	0,0895515	-8,4397	<0,0001	***
phi_1	-1,16928	0,156481	-7,4724	<0,0001	***
phi_2	-1,22247	0,119137	-10,2610	<0,0001	***
phi_3	-0,694118	0,141903	-4,8915	<0,0001	***
theta_1	-1	0,0726444	-13,7657	<0,0001	***
ex_rate	3,88924	6,86906	0,5662	0,5713	
ex_rate_1	19,9969	2,44015	8,1950	<0,0001	***
oil_price	16,6763	7,44683	2,2394	0,0251	**
oil_price_1	-24,2506	4,25483	-5,6996	<0,0001	***
gdp	8,89367	3,06302	2,9036	0,0037	***
gdp_1	18,0347	4,24872	4,2447	<0,0001	***
imp	-8,40502	2,1131	-3,9776	<0,0001	***
imp_1	-0,4594	2,07546	-0,2213	0,8248	
tradebalance	5,84094	2,02726	2,8812	0,0040	***
tradebalance_1	12,6417	1,40454	9,0006	<0,0001	***
inf	0,0233078	0,0298819	0,7800	0,4354	
inf_1	0,015056	0,0375819	0,4006	0,6887	
SP500	-53,4889	8,77506	-6,0956	<0,0001	***
SP500_1	-0,353821	9,10229	-0,0389	0,9690	
years	-0,00781526	0,030112	-0,2595	0,7952	
years_1	-0,131261	0,0255986	-5,1277	<0,0001	***

Модель 11: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 ($T = 37$)

Зависимая переменная: *csrusw*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,0742363	0,0141842	5,2337	<0,0001	***
phi_1	-1,79532	0,140421	-12,7853	<0,0001	***
phi_2	-1,58276	0,192053	-8,2413	<0,0001	***
phi_3	-0,577406	0,136638	-4,2258	<0,0001	***
theta_1	-1	0,0725134	-13,7906	<0,0001	***
ex_rate	-2,6829	1,22555	-2,1891	0,0286	**
ex_rate_1	2,98486	0,43128	6,9209	<0,0001	***
oil_price	1,68101	0,969373	1,7341	0,0829	*
oil_price_1	0,147988	0,713712	0,2073	0,8357	
gdp	-1,24604	0,386559	-3,2234	0,0013	***
gdp_1	-0,937443	0,632197	-1,4828	0,1381	
imp	-1,6544	0,409381	-4,0412	<0,0001	***
imp_1	-1,98994	0,449166	-4,4303	<0,0001	***
tradebalance	-0,811227	0,309962	-2,6172	0,0089	***
tradebalance_1	2,15316	0,218046	9,8748	<0,0001	***
inf	-0,0193739	0,00506323	-3,8264	0,0001	***
inf_1	0,010993	0,00640423	1,7165	0,0861	*
SP500	15,9744	1,57608	10,1356	<0,0001	***

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
SP500_1	-15,3978	1,53383	-10,0388	<0,0001	***
years	-0,00352971	0,00396169	-0,8910	0,3730	
years_1	0,00210232	0,00354995	0,5922	0,5537	

Среднее зав. перемен	0,014054	Ст. откл. зав. перемен	1,023400
Среднее инноваций	0,023837	Ст. откл. инноваций	0,233172
Лог. правдоподобие	-4,108250	Крит. Акаике	52,21650
Крит. Шварца	87,65669	Крит. Хеннана-Куинна	64,71083

		Действительная часть	Мнимая часть	Модуль	Частота
AR					
	Корень 1	-1,4057	0,0000	1,4057	0,5000
	Корень 2	-0,6677	-0,8867	1,1100	-0,3527
	Корень 3	-0,6677	0,8867	1,1100	0,3527
MA					
	Корень 1	1,0000	0,0000	1,0000	0,0000

Модель 14: ARMAX, использованы наблюдения 6-42 (T = 37)

Зависимая переменная: egusus

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,0578924	0,0436004	1,3278	0,1842	
phi_1	-1,14693	0,168379	-6,8116	<0,0001	***
phi_2	-1,15659	0,153026	-7,5581	<0,0001	***
phi_3	-0,737656	0,143717	-5,1327	<0,0001	***
theta_1	-1	0,0727221	-13,7510	<0,0001	***
ex_rate	17,2654	3,18088	5,4279	<0,0001	***
ex_rate_1	-4,36183	1,12697	-3,8704	0,0001	***
oil_price	4,48662	3,16977	1,4154	0,1569	
oil_price_1	7,00402	1,90261	3,6813	0,0002	***
gdp	-3,62768	1,70568	-2,1268	0,0334	**
gdp_1	-3,09405	2,29106	-1,3505	0,1769	
imp	1,19589	0,96339	1,2413	0,2145	
imp_1	3,43077	0,932603	3,6787	0,0002	***
tradebalance	-0,656096	1,08835	-0,6028	0,5466	
tradebalance_1	-1,12668	0,700056	-1,6094	0,1075	
inf	0,0281474	0,0145469	1,9349	0,0530	*
inf_1	-0,0158763	0,0181646	-0,8740	0,3821	
SP500	-11,2139	3,9335	-2,8509	0,0044	***
SP500_1	7,12318	3,89185	1,8303	0,0672	*
years	0,0309189	0,0127756	2,4201	0,0155	**
years_1	0,00740671	0,0111158	0,6663	0,5052	

Среднее зав. перемен	-0,047297	Ст. откл. зав. перемен	1,546248
Среднее инноваций	0,067553	Ст. откл. инноваций	0,431889
Лог. правдоподобие	-26,49455	Крит. Акаике	96,98910
Крит. Шварца	132,4293	Крит. Хеннана-Куинна	109,4834

Модель 16: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: Fxrbtm

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,00607469	0,109121	0,0557	0,9556	
phi_1	-0,617528	0,131522	-4,6952	<0,0001	***
phi_2	-0,667433	0,112172	-5,9501	<0,0001	***
phi_3	-0,760071	0,110047	-6,9068	<0,0001	***
theta_1	-1	0,072874	-13,7223	<0,0001	***
ex_rate	-5,25964	4,64502	-1,1323	0,2575	
ex_rate_1	4,11424	2,89427	1,4215	0,1552	
oil_price	-4,43086	4,27908	-1,0355	0,3004	
oil_price_1	-4,25566	3,85601	-1,1036	0,2697	
gdp	-0,161426	2,60051	-0,0621	0,9505	
gdp_1	-3,80002	3,58805	-1,0591	0,2896	
imp	3,68993	1,06151	3,4761	0,0005	***
imp_1	6,45667	1,42913	4,5179	<0,0001	***
tradebalance	-1,36445	1,40935	-0,9681	0,3330	
tradebalance_1	-3,57379	0,91574	-3,9026	<0,0001	***
inf	-0,0106841	0,0231841	-0,4608	0,6449	
inf_1	0,00151006	0,0271275	0,0557	0,9556	
SP500	-1,27968	7,26479	-0,1761	0,8602	
SP500_1	23,1279	6,63021	3,4883	0,0005	***
years	0,0189734	0,0174882	1,0849	0,2780	
years_1	0,0269272	0,0170866	1,5759	0,1150	

Среднее зав. перемен	0,056216	Ст. откл. зав. перемен	2,377448
Среднее инноваций	-0,082829	Ст. откл. инноваций	0,729874
Лог. правдоподобие	-45,30194	Крит. Акаике	134,6039
Крит. Шварца	170,0441	Крит. Хеннана–Куинна	147,0982

Модель 17: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: hrudln

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,0781735	0,0302579	2,5836	0,0098	***
phi_1	-1,19714	0,154244	-7,7613	<0,0001	***
phi_2	-1,14999	0,15243	-7,5444	<0,0001	***
phi_3	-0,679171	0,187158	-3,6289	0,0003	***
theta_1	-1	0,0720828	-13,8729	<0,0001	***
ex_rate	2,08914	2,15046	0,9715	0,3313	
ex_rate_1	1,75136	0,803382	2,1800	0,0293	**
oil_price	1,67256	2,21124	0,7564	0,4494	
oil_price_1	3,47613	1,39385	2,4939	0,0126	**
gdp	-4,17312	1,09795	-3,8008	0,0001	***
gdp_1	1,94664	1,34187	1,4507	0,1469	
imp	3,03273	0,796817	3,8061	0,0001	***
imp_1	-2,17062	0,68408	-3,1730	0,0015	***

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
tradebalance	0,0976321	0,829621	0,1177	0,9063	
tradebalance_1	0,458474	0,698685	0,6562	0,5117	
inf	-0,01679	0,00941734	-1,7829	0,0746	*
inf_1	0,0238075	0,0118207	2,0141	0,0440	**
SP500	-7,59995	2,89859	-2,6219	0,0087	***
SP500_1	-1,27112	2,83631	-0,4482	0,6540	
years	0,0348383	0,0107844	3,2304	0,0012	***
years_1	-0,0208856	0,00994321	-2,1005	0,0357	**

Среднее зав. перемен	-0,042703	Ст. откл. зав. перемен	1,400311
Среднее инноваций	0,064432	Ст. откл. инноваций	0,310870
Лог. правдоподобие	-13,99668	Крит. Акаике	71,99336
Крит. Шварца	107,4336	Крит. Хеннана-Куинна	84,48769

Модель 18: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: iugus

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессиана

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,0443681	0,0482812	0,9190	0,3581	
phi_1	-0,780839	0,140092	-5,5738	<0,0001	***
phi_2	-0,924111	0,102323	-9,0313	<0,0001	***
phi_3	-0,656628	0,206669	-3,1772	0,0015	***
theta_1	-1	0,0729321	-13,7114	<0,0001	***
ex_rate	24,8173	3,50833	7,0738	<0,0001	***
ex_rate_1	-9,35239	1,33979	-6,9805	<0,0001	***
oil_price	15,3727	3,31978	4,6306	<0,0001	***
oil_price_1	0,158639	2,00122	0,0793	0,9368	
gdp	-1,82925	2,44631	-0,7478	0,4546	
gdp_1	7,12706	3,51528	2,0274	0,0426	**
imp	4,83039	0,712236	6,7820	<0,0001	***
imp_1	3,09611	0,892406	3,4694	0,0005	***
tradebalance	-1,67213	0,844197	-1,9807	0,0476	**
tradebalance_1	-1,24983	0,532978	-2,3450	0,0190	**
inf	0,070469	0,0173638	4,0584	<0,0001	***
inf_1	-0,0762035	0,0214755	-3,5484	0,0004	***
SP500	12,8555	3,58992	3,5810	0,0003	***
SP500_1	-6,91026	3,74215	-1,8466	0,0648	*
years	0,0146793	0,0130766	1,1226	0,2616	
years_1	0,0183688	0,00940922	1,9522	0,0509	*

Среднее зав. перемен	0,212432	Ст. откл. зав. перемен	1,020712
Среднее инноваций	-0,041653	Ст. откл. инноваций	0,391350
Лог. правдоподобие	-22,38546	Крит. Акаике	88,77092
Крит. Шварца	124,2111	Крит. Хеннана-Куинна	101,2653

Модель 19: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 ($T = 37$)

Зависимая переменная: $m9sj$

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-0,0919023	0,0602919	-1,5243	0,1274	
phi_1	-0,610653	0,227996	-2,6784	0,0074	***
phi_2	-0,736782	0,148622	-4,9574	<0,0001	***
phi_3	-0,514592	0,184079	-2,7955	0,0052	***
theta_1	-1	0,0745323	-13,4170	<0,0001	***
ex_rate	2,47116	3,31591	0,7452	0,4561	
ex_rate_1	1,65223	1,55684	1,0613	0,2886	
oil_price	-0,786794	2,90416	-0,2709	0,7865	
oil_price_1	3,63986	2,14887	1,6938	0,0903	*
gdp	-1,77104	1,63356	-1,0842	0,2783	
gdp_1	-1,15802	2,03733	-0,5684	0,5698	
imp	-2,60294	0,720394	-3,6132	0,0003	***
imp_1	0,672578	0,920167	0,7309	0,4648	
tradebalance	1,28846	0,905015	1,4237	0,1545	
tradebalance_1	-0,590337	0,579099	-1,0194	0,3080	
inf	0,030057	0,0160516	1,8725	0,0611	*
inf_1	-0,0369535	0,0194972	-1,8953	0,0580	*
SP500	6,35147	4,68125	1,3568	0,1748	
SP500_1	-10,4637	4,65443	-2,2481	0,0246	**
years	-0,019222	0,0139719	-1,3758	0,1689	
years_1	0,0234578	0,0118861	1,9736	0,0484	**

Среднее зав. перемен	-0,095676	Ст. откл. зав. перемен	1,278457
Среднее инноваций	0,053187	Ст. откл. инноваций	0,426480
Лог. правдоподобие	-24,68833	Крит. Акаике	93,37665
Крит. Шварца	128,8168	Крит. Хеннана–Куинна	105,8710

Модель 20: ARMAX, использованы наблюдения 6–36 ($T = 31$)

Зависимая переменная: $rgus$

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,140185	0,01547	9,0617	<0,0001	***
phi_1	-2,01231	0,116303	-17,3022	<0,0001	***
phi_2	-1,89895	0,162473	-11,6878	<0,0001	***
phi_3	-0,790813	0,109874	-7,1974	<0,0001	***
theta_1	-1	0,0872381	-11,4629	<0,0001	***
ex_rate	4,42089	1,41169	3,1316	0,0017	***
ex_rate_1	-0,904935	0,496811	-1,8215	0,0685	*
oil_price	0,806008	1,01918	0,7908	0,4290	
oil_price_1	-0,183155	0,728049	-0,2516	0,8014	
gdp	3,16571	0,711505	4,4493	<0,0001	***
gdp_1	-0,958954	0,555951	-1,7249	0,0845	*
imp	0,316086	0,370879	0,8523	0,3941	

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
imp_1	1,91636	0,628223	3,0504	0,0023	***
tradebalance	0,636555	0,340695	1,8684	0,0617	*
tradebalance_1	-2,398	0,29616	-8,0970	<0,0001	***
inf	0,0237407	0,00537817	4,4143	<0,0001	***
inf_1	-0,0195382	0,0067383	-2,8996	0,0037	***
SP500	9,50241	1,00962	9,4119	<0,0001	***
SP500_1	4,11358	0,790653	5,2028	<0,0001	***
years	-0,0128817	0,00502311	-2,5645	0,0103	**
years_1	-0,0360779	0,00345733	-10,4352	<0,0001	***

Среднее зав. перемен	0,271290	Ст. откл. зав. перемен	0,945035
Среднее инноваций	0,078624	Ст. откл. инноваций	0,125497
Лог. правдоподобие	13,92091	Крит. Акаике	16,15818
Крит. Шварца	47,70590	Крит. Хеннана–Куинна	26,44195

Модель 21: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: rblus

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гесса

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-0,435072	0,0599573	-7,2564	<0,0001	***
phi_1	-2,1522	0,303534	-7,0905	<0,0001	***
phi_2	-1,88437	0,405014	-4,6526	<0,0001	***
phi_3	-0,680505	0,214208	-3,1768	0,0015	***
theta_1	0,75262	0,304337	2,4730	0,0134	**
ex_rate	24,2241	3,2849	7,3744	<0,0001	***
ex_rate_1	-4,6172	1,91347	-2,4130	0,0158	**
oil_price	1,9265	2,43412	0,7915	0,4287	
oil_price_1	3,11511	2,73632	1,1384	0,2549	
gdp	5,182	0,884835	5,8565	<0,0001	***
gdp_1	-9,27212	1,41764	-6,5405	<0,0001	***
imp	0,338185	0,929749	0,3637	0,7161	
imp_1	6,43109	1,10637	5,8128	<0,0001	***
tradebalance	2,15641	0,715207	3,0151	0,0026	***
tradebalance_1	-2,41539	0,605714	-3,9877	<0,0001	***
inf	0,100892	0,0157828	6,3925	<0,0001	***
inf_1	-0,103105	0,0183558	-5,6170	<0,0001	***
SP500	15,6231	4,96017	3,1497	0,0016	***
SP500_1	21,03	4,0324	5,2153	<0,0001	***
years	-0,0135873	0,0101064	-1,3444	0,1788	
years_1	0,0287422	0,00956223	3,0058	0,0026	***

Среднее зав. перемен	-0,054054	Ст. откл. зав. перемен	1,589235
Среднее инноваций	0,056167	Ст. откл. инноваций	0,575551
Лог. правдоподобие	-33,38460	Крит. Акаике	110,7692
Крит. Шварца	146,2094	Крит. Хеннана–Куинна	123,2635

Модель 22: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: *rdxsln*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-0,151855	0,0294409	-5,1580	<0,0001	***
phi_1	-0,726684	0,18401	-3,9492	<0,0001	***
phi_2	-0,719049	0,157956	-4,5522	<0,0001	***
phi_3	-0,67463	0,136607	-4,9385	<0,0001	***
theta_1	-1	0,0728481	-13,7272	<0,0001	***
ex_rate	-5,34133	1,87511	-2,8485	0,0044	***
ex_rate_1	3,67583	0,996969	3,6870	0,0002	***
oil_price	-4,74843	1,6241	-2,9237	0,0035	***
oil_price_1	2,61053	1,21391	2,1505	0,0315	**
gdp	0,487403	0,836417	0,5827	0,5601	
gdp_1	-0,370223	1,07725	-0,3437	0,7311	
imp	-0,714562	0,367533	-1,9442	0,0519	*
imp_1	1,4893	0,454945	3,2736	0,0011	***
tradebalance	1,66413	0,597206	2,7865	0,0053	***
tradebalance_1	0,021647	0,441044	0,0491	0,9609	
inf	0,000779235	0,0075542	0,1032	0,9178	
inf_1	0,00148454	0,00941846	0,1576	0,8748	
SP500	1,10842	2,22842	0,4974	0,6189	
SP500_1	0,150963	2,09427	0,0721	0,9425	
years	-0,005008	0,00588727	-0,8506	0,3950	
years_1	0,00956678	0,00567409	1,6860	0,0918	*

Среднее зав. перемен	-0,150811	Ст. откл. зав. перемен	0,828618
Среднее инноваций	0,017548	Ст. откл. инноваций	0,222186
Лог. правдоподобие	-0,919969	Крит. Акаике	45,83994
Крит. Шварца	81,28013	Крит. Хеннана–Куинна	58,33427

Модель 23: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: *gsxus*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-0,0427522	0,0406802	-1,0509	0,2933	
phi_1	-0,922734	0,125158	-7,3726	<0,0001	***
phi_2	-0,959565	0,120444	-7,9669	<0,0001	***
phi_3	-0,700835	0,117043	-5,9878	<0,0001	***
theta_1	-1	0,0726519	-13,7643	<0,0001	***
ex_rate	15,5104	2,62965	5,8983	<0,0001	***
ex_rate_1	-1,79966	1,04941	-1,7149	0,0864	*
oil_price	0,81198	2,5968	0,3127	0,7545	
oil_price_1	10,7727	1,62402	6,6333	<0,0001	***
gdp	4,05568	1,56712	2,5880	0,0097	***
gdp_1	-2,52371	1,91202	-1,3199	0,1869	
imp	-0,876875	0,63946	-1,3713	0,1703	
imp_1	7,91396	0,732578	10,8029	<0,0001	***

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
tradebalance	2,29168	0,712843	3,2148	0,0013	***
tradebalance_1	-1,70592	0,472972	-3,6068	0,0003	***
inf	0,0994475	0,0121456	8,1879	<0,0001	***
inf_1	-0,0940932	0,0152111	-6,1858	<0,0001	***
SP500	-6,9432	3,29562	-2,1068	0,0351	**
SP500_1	4,33892	3,21516	1,3495	0,1772	
years	0,00957993	0,00949975	1,0084	0,3132	
years_1	0,0258443	0,00849931	3,0408	0,0024	***

Среднее зав. перемен	0,018108	Ст. откл. зав. перемен	1,638927
Среднее инноваций	0,014393	Ст. откл. инноваций	0,344263
Лог. правдоподобие	-17,64025	Крит. Акаике	79,28051
Крит. Шварца	114,7207	Крит. Хеннана–Куинна	91,77484

Модель 24: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: gsjus

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессмана

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,00841418	0,0351991	0,2390	0,8111	
phi_1	-1,16984	0,196813	-5,9439	<0,0001	***
phi_2	-0,999409	0,291135	-3,4328	0,0006	***
phi_3	-0,50748	0,268069	-1,8931	0,0583	*
theta_1	-1	0,0729352	-13,7108	<0,0001	***
ex_rate	16,5925	2,44478	6,7869	<0,0001	***
ex_rate_1	-6,72332	0,951613	-7,0652	<0,0001	***
oil_price	3,30959	2,57832	1,2836	0,1993	
oil_price_1	0,616186	1,66155	0,3708	0,7107	
gdp	1,32773	1,07162	1,2390	0,2153	
gdp_1	-9,42512	1,40566	-6,7051	<0,0001	***
imp	-0,278215	0,92373	-0,3012	0,7633	
imp_1	5,27309	0,788872	6,6843	<0,0001	***
tradebalance	1,83271	0,892758	2,0529	0,0401	**
tradebalance_1	-1,68625	0,551637	-3,0568	0,0022	***
inf	0,0271883	0,0105219	2,5840	0,0098	***
inf_1	-0,0231652	0,0131182	-1,7659	0,0774	*
SP500	9,40789	3,37878	2,7844	0,0054	***
SP500_1	12,4067	3,63643	3,4118	0,0006	***
years	-0,0142839	0,00913878	-1,5630	0,1181	
years_1	0,0423147	0,00847125	4,9951	<0,0001	***

Среднее зав. перемен	0,018649	Ст. откл. зав. перемен	1,547918
Среднее инноваций	0,022346	Ст. откл. инноваций	0,354595
Лог. правдоподобие	-18,22990	Крит. Акаике	80,45980
Крит. Шварца	115,9000	Крит. Хеннана–Куинна	92,95413

Модель 26: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: *gusfp*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,0349522	0,103797	0,3367	0,7363	
phi_1	0,0973781	0,38021	0,2561	0,7979	
phi_2	0,547042	0,150659	3,6310	0,0003	***
phi_3	-0,522426	0,196401	-2,6600	0,0078	***
phi_4	-0,630931	0,176081	-3,5832	0,0003	***
phi_5	0,32509	0,335546	0,9688	0,3326	
theta_1	-0,00808461	0,353959	-0,0228	0,9818	
ex_rate	7,24937	2,25629	3,2130	0,0013	***
ex_rate_1	-12,2974	2,43054	-5,0595	<0,0001	***
oil_price	1,06219	1,76558	0,6016	0,5474	
oil_price_1	-9,44991	2,4758	-3,8169	0,0001	***
gdp	2,04105	0,728908	2,8001	0,0051	***
gdp_1	-1,04438	0,635909	-1,6423	0,1005	
imp	2,09151	0,673928	3,1035	0,0019	***
imp_1	2,66802	0,633993	4,2083	<0,0001	***
tradebalance	-0,492758	0,493602	-0,9983	0,3181	
tradebalance_1	-2,07351	0,572676	-3,6207	0,0003	***
inf	-0,0576371	0,0140031	-4,1160	<0,0001	***
inf_1	0,0716842	0,0159719	4,4882	<0,0001	***
SP500	15,7527	2,72224	5,7867	<0,0001	***
SP500_1	8,01722	3,17477	2,5253	0,0116	**
years	-0,0178496	0,00579364	-3,0809	0,0021	***
years_1	0,0043862	0,00885074	0,4956	0,6202	

Среднее зав. перемен	0,183243	Ст. откл. зав. перемен	0,798447
Среднее инноваций	0,007102	Ст. откл. инноваций	0,426043
Лог. правдоподобие	-22,99535	Крит. Акаике	93,99071
Крит. Шварца	132,6527	Крит. Хеннана–Куинна	107,6209

Модель 27: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: *gussp*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,103399	0,0875902	1,1805	0,2378	
phi_1	-0,939123	0,0713475	-13,1627	<0,0001	***
phi_2	-0,969454	0,039107	-24,7898	<0,0001	***
phi_3	-0,929222	0,072076	-12,8923	<0,0001	***
theta_1	-1	0,0725531	-13,7830	<0,0001	***
ex_rate	22,2754	5,27154	4,2256	<0,0001	***
ex_rate_1	-15,9927	2,44235	-6,5481	<0,0001	***
oil_price	17,9741	4,81785	3,7307	0,0002	***
oil_price_1	-10,419	3,83295	-2,7183	0,0066	***
gdp	-22,1059	4,46154	-4,9548	<0,0001	***
gdp_1	24,4642	6,10974	4,0041	<0,0001	***

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
imp	1,70545	1,14778	1,4859	0,1373	
imp_1	3,39396	1,80951	1,8756	0,0607	*
tradebalance	0,608062	1,97783	0,3074	0,7585	
tradebalance_1	-2,16537	0,880502	-2,4592	0,0139	**
inf	0,004646	0,0306775	0,1514	0,8796	
inf_1	-0,0140221	0,036798	-0,3811	0,7032	
SP500	20,2938	7,76349	2,6140	0,0089	***
SP500_1	-13,1063	6,12535	-2,1397	0,0324	**
years	0,0133514	0,0183264	0,7285	0,4663	
years_1	-0,0167237	0,0163992	-1,0198	0,3078	

Среднее зав. перемен	0,105676	Ст. откл. зав. перемен	2,011903
Среднее инноваций	-0,278339	Ст. откл. инноваций	0,707541
Лог. правдоподобие	-46,52202	Крит. Акаике	137,0440
Крит. Шварца	172,4842	Крит. Хеннана-Куинна	149,5384

Модель 28: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: guslln

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессмана

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-0,0582291	0,352249	-0,1653	0,8687	
phi_1	-0,470939	0,209589	-2,2470	0,0246	**
phi_2	0,697612	0,134462	5,1882	<0,0001	***
phi_3	0,609415	0,183485	3,3213	0,0009	***
theta_1	-0,0918097	0,275096	-0,3337	0,7386	
ex_rate	5,31491	2,84965	1,8651	0,0622	*
ex_rate_1	-4,31169	2,65088	-1,6265	0,1038	
oil_price	2,05978	2,00752	1,0260	0,3049	
oil_price_1	-1,96704	2,41278	-0,8153	0,4149	
gdp	0,22052	0,748117	0,2948	0,7682	
gdp_1	2,1782	0,821697	2,6509	0,0080	***
imp	0,764903	0,717663	1,0658	0,2865	
imp_1	0,232797	0,735121	0,3167	0,7515	
tradebalance	-0,860316	0,479538	-1,7940	0,0728	*
tradebalance_1	-1,81809	0,524056	-3,4693	0,0005	***
inf	0,00871618	0,0155944	0,5589	0,5762	
inf_1	0,00104619	0,0152949	0,0684	0,9455	
SP500	1,77667	3,99442	0,4448	0,6565	
SP500_1	6,62821	3,1209	2,1238	0,0337	**
years	-0,0130198	0,0075397	-1,7268	0,0842	*
years_1	-0,0374145	0,00720681	-5,1915	<0,0001	***

Среднее зав. перемен	0,202432	Ст. откл. зав. перемен	0,913079
Среднее инноваций	-0,048232	Ст. откл. инноваций	0,494148
Лог. правдоподобие	-27,73435	Крит. Акаике	99,46871
Крит. Шварца	134,9089	Крит. Хеннана-Куинна	111,9630

Модель 29: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: *ruslus*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	0,659083	0,448327	1,4701	0,1415	
phi_1	-1,51978	0,270274	-5,6231	<0,0001	***
phi_2	-1,3388	0,426076	-3,1422	0,0017	***
phi_3	-0,552387	0,293168	-1,8842	0,0595	*
theta_1	-1	0,083471	-11,9802	<0,0001	***
ex_rate	60,4186	49,3154	1,2251	0,2205	
ex_rate_1	92,745	15,8421	5,8543	<0,0001	***
oil_price	249,253	31,9289	7,8065	<0,0001	***
oil_price_1	110,841	17,4702	6,3446	<0,0001	***
gdp	-9,25353	11,4265	-0,8098	0,4180	
gdp_1	14,2581	15,593	0,9144	0,3605	
imp	17,7748	10,065	1,7660	0,0774	*
imp_1	3,34409	12,9571	0,2581	0,7963	
tradebalance	-0,153687	5,44951	-0,0282	0,9775	
tradebalance_1	-15,4266	5,02452	-3,0703	0,0021	***
inf	1,20649	0,183592	6,5716	<0,0001	***
inf_1	-1,4634	0,233807	-6,2590	<0,0001	***
SP500	150,169	46,095	3,2578	0,0011	***
SP500_1	-192,459	37,343	-5,1538	<0,0001	***
years	0,911861	0,121801	7,4865	<0,0001	***
years_1	0,141633	0,090706	1,5615	0,1184	

Среднее зав. перемен	-2,370000	Ст. откл. зав. перемен	17,02322
Среднее инноваций	-0,832448	Ст. откл. инноваций	4,941429
Лог. правдоподобие	-116,4313	Крит. Акаике	276,8627
Крит. Шварца	312,3029	Крит. Хеннана–Куинна	289,3570

Модель 30: ARMAX, использованы наблюдения 6–42 (T = 37)

Зависимая переменная: *russus*

Стандартные ошибки рассчитаны на основе Гессииана

	Кoeffициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
const	-7,66703	0,496709	-15,4357	<0,0001	***
phi_1	-1,63517	0,199679	-8,1890	<0,0001	***
phi_2	-1,52887	0,27191	-5,6227	<0,0001	***
phi_3	-0,651054	0,209085	-3,1138	0,0018	***
theta_1	-1	0,0819536	-12,2020	<0,0001	***
ex_rate	-130,695	56,1889	-2,3260	0,0200	**
ex_rate_1	-115,568	13,0186	-8,8771	<0,0001	***
oil_price	-305,293	39,3522	-7,7580	<0,0001	***
oil_price_1	-271,996	27,1704	-10,0108	<0,0001	***
gdp	39,7928	12,7862	3,1122	0,0019	***
gdp_1	36,5409	22,0278	1,6589	0,0971	*
imp	-38,7142	13,7605	-2,8134	0,0049	***
imp_1	-8,32071	14,7459	-0,5643	0,5726	

	Коэффициент	Ст. ошибка	z	P-значение	
tradebalance	23,4046	11,4932	2,0364	0,0417	**
tradebalance_1	25,6144	7,20563	3,5548	0,0004	***
inf	-1,96162	0,265326	-7,3932	<0,0001	***
inf_1	2,60118	0,328784	7,9115	<0,0001	***
SP500	-538,317	65,5771	-8,2089	<0,0001	***
SP500_1	419,325	50,9639	8,2279	<0,0001	***
years	-1,45765	0,152377	-9,5661	<0,0001	***
years_1	-0,855135	0,117674	-7,2670	<0,0001	***

Среднее зав. перемен	-1,768919	Ст. откл. зав. перемен	28,85016
Среднее инноваций	1,210441	Ст. откл. инноваций	6,597281
Лог. правдоподобие	-127,7728	Крит. Акаике	299,5456
Крит. Шварца	334,9857	Крит. Хеннана-Куинна	312,0399

Литература

- Avramov D., Barras L., and Kosowski R. Hedge Fund Return Predictability under the Magnifying Glass, *Journal of Financial And Quantitative Analysis*, Vol.48, No.4, Aug. 2013, pp. 1057–1083.
- Bali Turan G., Brown Stephen and Caglayan Mustafa O., Macroeconomic Risk and Hedge Fund Returns, *Journal of Financial Economics*, 2014, vol. 114, issue 1, pages 1–19.
- Brown S., Kacperczyk M., Ljungqvist A., Lynch A., Pedersen L., Richardson Met al., 2009, Hedge Funds in the Aftermath of the Financial Crisis, *Financial Markets, Institutions & Instruments*, Vol: 18, Pages: 155–156, ISSN: 0963–8008
- Cakici N., Tang Y., Yan A., Do the Size, Value, and Momentum Factors Drive Stock Returns in Emerging Markets?, *Journal of International Money and Finance*, Elsevier, 2016
- Ding, B., M. Getmansky, B. Liang, and R. Wermers. «Share restrictions and Investor Flows in the Hedge Fund Industry.» Working Paper, 2009.
- Eling, M., Faust, R. The performance of hedge funds and mutual funds in emerging markets. *J. Bank Finance*, 2010.
- Fung, William (Bill) and Hsieh, David Arthur, Hedge Fund Benchmarks: A Risk-Based Approach. 5 Nov 2004. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=614512>
- Panopoulou, E. and Vrontos, S. (2015). Hedge fund return predictability; To combine forecasts or combine information?. *Journal of Banking & Finance*, 56, pp. 103–122.
- Racicot François-Éric and Théoret Raymond, Macroeconomic shocks, forward-looking dynamics, and the behavior of hedge funds, *Journal of Banking & Finance*, 2016, vol. 62, issue C, 41–61.
- Wegener C., Nitzsch R. von, and Cengiz C., «An advanced perspective on the predictability in hedge fund returns,» *Journal of Banking and Finance*, vol. 34, no. 11, pp. 2694–2708, 2010.
- Никифорова В. Д., Сергеева И. Г. Специфика предпринимательской деятельности российских инвестиционных фондов в условиях глобального финансового кризиса // *Экономика и экологический менеджмент*. 2014. № 2.
- Орлов А. С. Эффективные стратегии глобальных хедж фондов // *Глобальные рынки и финансовый инжиниринг*. 2015. Т. 2. No 4. С. 333–350.
- Федоров А. Б. Влияние экономических циклов на доходность хедж-фондов // Магистерская диссертация, 2019 год, // *Экономический факультет МГУ имени М. В. Ломоносова* // URL: <https://on.econ.msu.ru>
- Федорова Е. А., Панкратов К. А. Влияние мирового финансового рынка на фондовый рынок России // *Аудит и финансовый анализ*. 2009. № 2. С. 78–83.
- Федорова Е. А., Панкратов К. А. (2010). Влияние макроэкономических факторов на фондовый рынок России // *Проблемы прогнозирования*. № 2. С. 8–83.

MODELING THE INFLUENCE OF ECONOMIC CYCLES ON THE MONTHLY DEVIATION OF ETF RETURNS FROM THE BENCHMARK

Fedorov A. B., Aleshina A. V.
Lomonosov Moscow State University

The article conducted a study on the analysis of factors affecting the profitability of hedge funds that have chosen a passive strategy of investing in securities of developing countries through the purchase of securities of exchange-traded funds. The question was how big is the tracking error of exchange-traded funds compared to the dynamics of the benchmark they are guided by. The question was checked to what extent the tracking error depends on the phase of the business cycle. We also checked the question of how the set of macroeconomic indicators that affect the deviation of the return of an exchange-traded fund from the benchmark differs depending on the investment strategy of the hedge fund. Based on the results of the analysis, the following conclusions were drawn: the profitability of hedge funds focused on investing in the Russian economy remains dependent on the level of commodity prices, primarily on changes in the price of oil. The change in the interest rate of the Fed turns out to be a significant variable only for funds

with European residence, regardless of the investment strategy. The choice of a hedge fund investment strategy does not affect the set of macroeconomic factors that affect the deviation of returns from the benchmark.

Keywords: passive investment strategy, exchange-traded funds, hedge funds, econometric model, stock index volatility; stock market.

References

1. Avramov D., Barras L., and Kosowski R. Hedge Fund Return Predictability under the Magnifying Glass, *Journal of Financial And Quantitative Analysis*, Vol.48, No.4, Aug. 2013, pp. 1057–1083.
2. Bali Turan G., Brown Stephen and Caglayan Mustafa O., Macroeconomic Risk and Hedge Fund Returns, *Journal of Financial Economics*, 2014, vol. 114, issue 1, pages 1–19.
3. Brown S., Kacperczyk M., Ljungqvist A., Lynch A., Pedersen L., Richardson Met al., 2009, *Hedge Funds in the Aftermath of the Financial Crisis*, *Financial Markets, Institutions & Instruments*, Vol: 18, Pages: 155–156, ISSN: 0963–8008
4. Cakici N., Tang Y., Yan A., Do the Size, Value, and Momentum Factors Drive Stock Returns in Emerging Markets?, *Journal of International Money and Finance*, Elsevier, 2016.
5. Ding, B., M. Getmansky, B. Liang, and R. Wermers. «Share restrictions and Investor Flows in the Hedge Fund Industry.» Working Paper, 2009.
6. Eling, M., Faust, R. The performance of hedge funds and mutual funds in emerging markets. *J. Bank Finance*, 2010.
7. Fung, William (Bill) and Hsieh, David Arthur, *Hedge Fund Benchmarks: A Risk-Based Approach*. 5 Nov 2004. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=614512>
8. Panopoulou, E. and Vrontos, S. (2015). hedge fund return predictability; To combine forecasts or combine information?. *Journal of Banking & Finance*, 56, pp. 103–122.
9. Racicot Fran ois– ric and Th oret Raymond, Macroeconomic shocks, forward-looking dynamics, and the behavior of hedge funds, *Journal of Banking & Finance*, 2016, vol. 62, issue C, 41–61.
10. Wegener C., Nitzsch R. von, and Cengiz C., «An advanced perspective on the predictability in hedge fund returns,» *Journal of Banking and Finance*, vol. 34, no. 11, pp. 2694–2708, 2010.
11. Nikifirova V. D., Sergeeva I. G. The specifics of entrepreneurial activity of Russian investment funds in the context of the global financial crisis // *Economics and Ecological Management*. 2014. No. 2.
12. Orlov A. S. Effective Strategies for Global Hedge Funds // *Global Markets and Financial Engineering*. 2015. V. 2. No 4. S. 333–350.
13. Fedorov A. B. The impact of economic cycles on the profitability of hedge funds // Master's thesis, 2019, // Faculty of Economics, Moscow State University named after M. V. Lomonosov // URL: <https://on.econ.msu.ru>
14. Fedorova E. A., Pankratov K. A. Influence of the world financial market on the Russian stock market // *Audit and financial analysis*. 2009. No. 2. S. 78–83.
15. Fedorova E. A., Pankratov K. A. (2010). Influence of macroeconomic factors on stock market Russia // *Problems of Forecasting*. No. 2. P. 8–83.

Анализ административного договора во время всемирного локдауна

Вильялобос Гонсалес Сальвадор Сантьяго,

Российский университет дружбы народов (РУДН)

E-mail: salvador17.villalobos@email.com

Целью данной статьи является обращение к латиноамериканским странам, определяющим направление развития ситуации стихийного бедствия и в связи с этим вирусом COVID-19 в связи с административными договорами, привести примеры государств, решивших и находящихся на разных этапах решения этой проблемы на законодательном уровне, так что с мировой практикой послужит примером того, что происходит во всех законах разных стран. Отражение государственной политики и ее неспособность позволить государствам оценить необходимость совершенствования своего законодательства и роль административного договора не только в его экономической и административной функции, но и в обеспечении непрерывности функционирования общества и выполнении Административные контракты должны быть определены в Законе об этих контрактах, как действовать во время стихийного бедствия или пандемии. Он показывает уровни потерь, которые представляет экономика.

Ключевые слова: административный договор, публичный порядок, пандемия, здравоохранение, чрезвычайная ситуация, COVID-19.

Introduction

There are some studies concerning the administrative contract, but nevertheless, few people in scientific circles realize the necessity and importance of this topic, because in our opinion, an administrative contract can be considered, since the very doctrine of the administrative contract and its application in practice in legislation in this direction is connected with the epidemiological situation in the world. The current difficult situation in which the planet Earth is currently facing with the COVID-19 virus leads to a colossal loss of human lives, and, in fact, a reduction in the professional workforce, which greatly affects the world economy.

Teachers of public law in the Ibero–American world, including Brazil, and for Latin America it is Spain, for Cuba Spain and Russia, traditionally following their scientific research, study the tools and mechanisms of the administrative contract, which is included in the science of administrative law.

Of course, with COVID-19, we all feel the need for a more focused study of administrative law that would protect state policy, and in this regard, ideology cannot be avoided, because it is worthy to recognize the useful strategies of states such as Russia and other countries that protect the most vulnerable segments of the population.

Materials and method

This research corresponds to a qualitative analysis, using, of course, the content of historical analysis as the main method for understanding the relationship of the object of research with the environment, as well as the historical–analytical method of research and the method of interpretation. Both methods contributed to the understanding and interpretation of aspects of the historical process surrounding the phenomenon of administrative contract research.

The review of the nonfiction literature is also one of the main methods used for analysis on this research topic. In addition, consultations were held on various bibliographies on the development of the administrative contract in Ibero–American countries.

Discussion

Initially, the epidemiological situation was not introduced in Latin America, but later, after the first cases in China, Italy, Spain, Russia, and other countries, this case obviously showed a fairly wide range, which then captured the rest of the world. Before taking significant measures that would

allow us to quickly stop the pandemic and prevent the treatment of the virus, COVID-19 has already moved to a broader scale, which, unfortunately, caused a global pandemic. Despite the time that has passed, during which the pandemic has taken place, countries such as Ecuador, Peru, Venezuela, Mexico, Cuba, Panamá, and Brazil) have had to face a monstrous number of diseases and deaths.

Currently, some countries are in a very unfavorable epidemiological situation, due to the low economic level, which is why they suffer greater human losses than other more developed countries, and we, knowing that the consequences of this crisis are socio-economic and health measures that will necessarily be taken at the regional, national and global levels¹. It is obvious that the appeal to conscience in connection with the support of measures that have already been implemented by states through mass vaccination will finally be aimed at eradicating this virus.

Studies and analysis in Latin America indicate a very slow growth of gross domestic product over the past 7 years, but currently they are talking about a reduction, perhaps the largest in the last century (-5.3% of GDP). This means that more than 83.4 million people on the planet Earth are living in extreme poverty in 2021².

The COVID-19 pandemic helped to revise many laws and assess the need to anticipate events and force majeure situations, as an opportunity to respond quickly to maintaining the economic level of a particular state, as this will help prevent extreme poverty, and, consequently, take measures to reduce the density of the world's population on a global scale caused by death and the appearance of other diseases. The global consequences of this virus are so undesirable, harmful and dangerous for humanity, because the economy plays a very important role for states with a contract system of procurement and services.

Cuba, one of the countries that is able to withstand natural disasters and other unforeseen circumstances, continues to ignore the administrative contract to develop a strategy that will allow it to overcome the economic crisis and expand opportunities for relations with the private sector at the global level³.

The World Health Organization, on March 11, 2020, officially announced the emergence of a global pandemic and a health crisis caused by COVID-19. This

1 International Labour Organization (ILO). Social protection responses to the COVID-19 crisis: country responses and policy considerations [fact sheet]. Geneva: ILO; 2020. Disponible en: https://www.googleadservices.com/pagead/aclk?sa=L&ai=DChcSEwiWmaWLwerxAhVhAuYKHVVRAIYABAAGgJscg&ae=2&ohost=www.google.com&cid=CAESQeD2WoFtRjyZdfdbCjHBMP0inYv6dahsyZpJ4FGpTPTsJGyxEeriQ2L4ubmWwBIVFthlpbmTBfdhXBwudVYwlsW&sig=AOD64_2TKC1KE4-roJ8tjlSoachPN8jIhg&q&adurl&ved=2ahUKEwifv5OLwerxAhVio4sKHWzHAscQ0Qx6BAgDEAE

2 Nogueira, Júlia. Gonçalves Rocha, Dais. y Akerman, Marco. (2020). «Políticas públicas adoptadas en la pandemia de la COVID-19 en tres países de América Latina: contribuciones de la Promoción de la Salud para no volver al mundo que existía». Disponible en: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/1757975920977837>

3 Villalobos, González S. S. (2020). «El Proceso Ejecutivo en Cuba ignora el contrato administrativo», Disponible en: URL: <https://www.morebooks.de/store/gb/book/el-proceso-ejecutivo-en-cuba>, — ignora-el-contrato-administrativo/isbn/978-620-3-03984-9

event directly affected world politics, the economy and the social sphere within most states, the consequences of which remain uncertain in real time; however, it allows us to understand the conditions of the crisis in various spheres of the state and society as a whole. In this context, State Governments have chosen to use the constitutional and legal⁴ constructs provided for in their various legal systems to address this health problem in order to try to mitigate its consequences for the general population to a greater or lesser extent⁵.

Results

In the field of government contracts, from the data that are present in the analysis, it is related to their impact on the national economy; and the participation of administrative contracts is due to the fact that, according to the Organization for Economic Cooperation and Economic Development, public procurement in the countries of the Latin American and Caribbean region means that in 2016, 21,9% of the total⁶ amount of public spending is invested in procurement, relative to GDP, For example, in Colombia (13,2%), Peru (11,6%), Brazil (8,2%) are practically in a single percentage ratio, compared to Mexico, where GDP is 6%. Public procurement accounts for 19% of the European Union's GDP, while in Spain it is 9,6%⁷.

The connection of the administrative contract with economic growth is directly proportional to the fact that it plays an important role for the social security of the population, which is why there is a need to observe and link the development of this institution at all times, including special situations. The birth of the administrative contract in the Ibero-American world initially marks Spain, because it was through Spain that the theory and conceptualization of the administrative contract, initiated by France, became known⁸.

Cuba does not consider it necessary to use and develop an administrative contract, but in parallel it is

4 Durán Smela, Diana. y Cruz Gutiérrez, David. (2021). «El «fast track»: ¿un mecanismo de flexibilización de la Constitución de 1991». Revista Derecho del Estado n.º48, enero-abril de 2021, pp.6-7.

5 Comunicado-Corte Interamericana de Derechos Humanos- Corte IDH_CP-15/20202 Español. En San José, Costa Rica, 11 de marzo de 2020. Considerando la Declaración de Pandemia por la propagación del Coronavirus realizada el día de hoy por la Organización Mundial de la Salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019>

6 Noguera Peña, Alfonso y Del Castillo Rodríguez, Carlos. (2021). «Equilibrio entre la innovación y el gasto público sanitario. El caso particular de los medicamentos biosimilares. «Revista Derecho del Estado. Print versión ISSN0122-9893. Rev. Derecho Estado no.48 Bogotá Jan. /Apr. 2021 E pub May 05, 2021».

7 Oficina Independiente de Regulación y Supervisión de la Contratación. Informe anual de supervisión de la contratación pública en España. Ministerio de Hacienda, España, diciembre de 2019, P. 12.

8 Matilla Correa, Andry, UH, Cuba. (2011). «Los primeros pasos de la ciencia del Derecho Administrativo en Cuba». En el tópic Apuntes biográficos sobre José María Morilla, pág. 207-223. — Sánchez Valverde Antonio, dominicano (1947)» Idea del valor de la Isla Española», en el prefacio que habla de este autor de la obra se insiste acerca de la autoría de este en la importante biografía de Morilla., (1946). Pág.7.

developing other institutions of contracts at the economic level, while the question of the development and use of an administrative contract remains unresolved. At the same time, the economic crisis, which is growing every year, especially in the conditions of the global lockdown, imposes some economic sanctions on the state, which can actually be avoided. Nevertheless, this contract and its implementation are regulated by Decree and Law No. 304, which allows us to rethink the need for the implementation and priority use, and the development of an administrative contract with the help of Decrees and Laws at the state level. In practice, the existence of public hospitals, which are distinguished by providing free medical care for citizens, separately from medical services for foreigners and the heads of these services, which are provided separately from public health, which allows us to focus attention on this aspect in the field of health. It is also necessary to create institutions that will function on the basis of administrative contracts, which, in our opinion, is an important direction in the context of a global pandemic. In the present practice, the maintenance of public hospitals is carried out on the basis of contracts for the provision of works and services, but in many institutions, they are performed by private individuals, for example, self-employed or organized production cooperatives.

The conceptualization of public policy¹ cannot be separated from the administrative contract, which is obviously interconnected, which, of course, is a guarantee and reliability for the citizens of each state and the satisfaction of the state itself in fulfilling its social duties.

The concept of state policy is a set of activities of state institutions acting directly or through employees, whose actions are aimed at having a certain impact on the life of citizens², making its level better. Mr. Pallares notes: «... public policy should be considered as important decision-making processes, sets of decisions that are implemented over a certain period of time. Mr. Pallares also mentions this belief in relation to the population but does not comment on whether it is positive or negative in nature, however, we can state that sometimes welfare is questioned within the framework of a specific tax policy, or, for example, the monetary policy of the state. Despite the above-mentioned circumstances, most of the state policy has a direct positive and qualitative impact on the well-being of the population³.

Public policy is related to people's access to goods and services. This policy consists precisely of certain rules and actions that are aimed at responding to and solving many important needs, interests and preferences of society⁴. This is what is usually called

«satisfaction of requirements», in such a way that, in the end, state decisions allow people and groups to exist, despite some of their differences⁵.

It is important to keep in mind that the duty of the state, including during a pandemic or other unforeseen circumstances, is that it is necessary to provide public services and guarantee the effectiveness and maintenance, and, if possible, the development of a proper social level of society, which is a very important mission and task, because this is also reflected in the Law on Administrative Contract, since, in case of force majeure, it is possible to quickly solve these problems at the state level.

In the case of Colombia, for example, contracts for the supply of goods or the provision of services should contain conditions and explanations that individualize the expertise and professionalism of the contractor in the market. For example, such as: characteristics and quality of services provided or work performed under the contract, cost, terms and guarantees, if any. At the same time, the contract must necessarily specify the measures applied for possible violations of the supplier's obligations under the essential terms of the contract, as well as their grounds and procedures for their application.

Also, we should not forget about the administrative regulations that must be observed by all participants in the contract. Colombia regulates this issue by the provision of Law No. 80 (October 28), according to which a general Charter on employment in the public service is issued. The Congress of Colombia, referring to Article No. 40 «On public contracts», in the meaning of which it follows: «... the terms of contracts must be such that, in accordance with the civil, commercial and norms provided for by this Law, correspond to their essence and nature».

Subjects can conclude contracts and agreements that allow for the autonomy of the will and require the fulfillment of state goals. Contracts concluded by public authorities may include conditions and, in general, such provisions as the parties deem necessary and desirable, if they do not contradict the Constitution, the Law, public order, the principles and objectives of public policy and the principles of good governance. In credit agreements or in any other form of financing, for example, multilateral credit agreements, public and private institutions must comply with the provisions and features provided for in the internal administrative rules and regulations of such institutions, which do not contradict the Constitution or the Law. In contracts concluded by state bodies, prepayment and advance payments may be made, but their amount may not exceed fifty percent (50%) of the value of the corresponding contract. Contracts may not be concluded

1 Cano Blandón, Luisa Fernanda. (2021). «Los límites de la justicia dialógica en la protección de los derechos Sociales en Colombia». *Revista Derecho del Estado* n.º 49, mayo — agosto de 2021, pp. 131–158.

2 Rojas, Héctor David. (2021). «La estrategia de la agregación en las constituciones y la ausencia de una voluntad general». *Revista Derecho del Estado* n.º49, mayo — agosto de 2021, p. 203.

3 Ibid. pp. 202–204.

4 Evgeny Komlev (2021). «La legislación rusa sobre el autogobierno local». *Revista Derecho del Estado* n.º 48, enero–abril

de 2021, p. 245

5 Ruiz López, D. Cadéas Ayal, C.E. (2015). «Que es una política pública». *Revista IUS UNLA. (Cuadernos Universitarios es una publicación científica de la Universidad Católica de Salta, Argentina, creada en el año 2008 (ISSN: 2250–7124 / e–ISSN: 2250–7132) y publicada bajo el sello EUCASA (Ediciones Universidad Católica de Salta). Disponible en: <https://ti.unla.edu.mx/iusunla18/reflexion/QUE%20ES%20UNA%20POLITICA%20PUBLICA%20web.htm>*

for more than fifty percent (50%) of their original value, expressed in the minimum monthly salary.

To this end, the State institution must justify in advance the need for what goods and services will contribute to meeting the needs of society in an emergency situation. In addition, this provision applies to contracts concluded during the duration of the health emergency declared by the Ministry of Health and Social Protection in connection with the COVID-19 coronavirus pandemic and during the duration of this contract.

During the duration of the health emergency declared by the Ministry of Health and Social Protection in connection with the COVID-19 coronavirus pandemic, all contracts concluded by government agencies relating to goods, works or services that better manage and mitigate the emergency situation in connection with the COVID-19 coronavirus pandemic can be added without any cost limit.

To this end, public education should provide an advance justification for the need and how such goods and services will contribute to emergency management or mitigation. In addition, this provision applies to contracts concluded during the duration of the health emergency declared by the Ministry of Health and Social Protection, in connection with the COVID-19 coronavirus pandemic, and during the duration of this State.

In this regard, there is a steady trend in Brazil and Colombia, which are conducting a preliminary analysis, on the basis of which the need for which goods and services will contribute to meeting the needs of society in the emergency situation caused by the COVID-19 pandemic is justified.

The electronic procurement procedure of Colombia is regulated by the general Charter «On Procurement in the Public Service», Law No. 80 of 1993 and amendments thereto (Law No. 1150 of 2007)¹. Based on Article No. 1: «This Law is aimed at establishing rules and principles governing contracts concluded with state institutions.» The scope of application of this law is regulated by Article No. 3 concerning electronic procurement. In accordance with Law No. 527 of 1999: «The conduct of legal proceedings, the issuance of administrative acts, documents, contracts and acts arising from legal and contractual activities can be carried out using electronic means².»

This aspect is very useful and above all in its target practice in times of a pandemic, perhaps Colombia and other countries such as Brazil have outpaced the practice of these smart contracts³ during disasters and health emergencies⁴.

1 Mellado Ruiz, Lorenzo. (2021). «La nueva regulación del teletrabajo en las administraciones públicas: entre la urgencia y la flexibilidad «de mínimos» en tiempos de pandemia». «Revista General de Derecho Administrativo». Número 57, mayo 2021. (RI § 423823).

2 Inostroza Castro, Trinidad. «Normativa de Compras Públicas, Ley 19.886, y su Reglamento.» (2016). Segunda edición, octubre del 2016. Página electrónica Dirección Chile Compra. Disponible en: <https://www.chilecompra.cl/category/centro-de-documentacion/normativa/normativa-en-compras-publicas/>

3 Tur Faúndez, Carlos, Smart contract. (2018). «Derecho de las nuevas tecnologías». «Análisis jurídico», Editorial Reus, Madrid, p.601.

4 Villalobos, Willian. (2020). «El contratista no está habilitado para sencillamente dejar de cumplir una obligación, pero

Positive effect of contracts in Brazil to the existing Law, keep in article 74 of respect in situations of disasters (epidemics, and so on) that can affect hiring and utilities⁵, ensuring Inexistence trading, exactly determines that do Not require bidding in competition is not possible, especially in cases where section VIII) in an emergency or natural disaster, in cases where there is an urgent need to address the situation that can damage or compromise the continuity of public services⁶ or the safety of people, works, services, equipment and other property, public or private. and only for the acquisition of goods needed to meet an emergency or in a situation of extreme, and plots of works and services, which can be concluded within a period not exceeding one (1) year from the date of the occurrence of an emergency or disaster, the prohibition on the extension of the term of the relevant contract and returning to work, the company has already concluded subject to the provisions of this paragraph⁷.

There are similarities in the Laws of Chile and Bolivia, but there is also a slight difference in the administrative Rules and Regulations, namely in Article No. 10 of the Law of Bolivia: «...extraordinary circumstances, during which a contract is concluded in cases, emergencies or unforeseen circumstances, which are qualified as such by a reasoned decision of the head of a higher state institution for cases, earthquakes and man-made disasters, specified in the legislation as emergencies or natural disasters, when it is faced with a valid case of a pandemic on the coming day, it acts until the day of termination of emergency situations in the country».

The Law No. 737 of Nicaragua is interpreted in a slightly different sense, which reflects and establishes the concepts of «emergencies and pandemics», but in Article No. 58, in connection with the provisions of Articles 146–152, there are contradictions in legal concepts and reservations, for example, in such as: «order», «public safety» and «integrity», which are important for the purposes and conditions of signing procurement contracts with state institutions. In this regard, we can independently identify and track the consequences of natural, man-made disasters and pandemics (such as COVID19), which will undoubtedly lead to a natural regression and stagnation in most cases, which is why this encourages us to conduct this study based on logical reflections, analyses and proposals of legally important legislative initiatives that

existen otras alternativas contempladas en la ley» LexLatin. P. 3–5

5 Helfmann Martini, Carolina (2021). «Indemnización por actos ilegales o arbitrarios generados en la adjudicación de una licitación pública: Comentario a la Sentencia de la Corte Suprema González con Ilustre Municipalidad de Dalcahue (2019) ». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero–junio 2021] p. 260. — Carlón Ruiz, Matilde. (2021). «Los servicios públicos en tiempos de pandemia (O cómo mantener la esencialidad sin perder el equilibrio)». «Revista General de Derecho Administrativo». Número 57, mayo 2021. (RI § 423816)

6 Loo Gutiérrez, Martín. (2021). «La responsabilidad patrimonial de los concesionarios de obras públicas por los daños sufridos por terceros durante la fase de explotación de la concesión» Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero–junio 2021] pp. 143–170.

7 La palabra ítem, como tal, proviene del latín *ítem*, y significa 'del mismo modo' o 'también'.

will significantly contribute to ensuring the consistency of solving issues at the state and global levels¹.

As is already known, on March 11, 2020, after millions of infected people in more than 100 countries, the nominal leader of the World Health Organization, Ethiopian Tedros Ardakhanom (who, as they say in political circles, is a supporter of communist ideology) declared COVID-19 on the scale of a global pandemic. Since then, appropriate sanitary measures of social distancing have been introduced, and in special cases, social isolation from society or detention in order to prevent violations of public safety, but this does not take into account the need for each State to be able to conclude administrative contracts for the purchase of medicines and the maintenance of its own public and private medical institutions².

Perhaps some authors may object that the restrictions may seem exaggerated, but in our opinion, if they are necessary, then there is also a need to use and develop the Law «On Administrative Contracts», starting with its conclusion, the fulfillment of its conditions, including using electronic systems. It should be borne in mind that inadequate preparation and non-compliance with the Laws «On Natural Disasters or Pandemics» and the use of the Internet affect the economic downturn, which contributes to the development of the global economic crisis. Due to the natural aversion of a person to uncertainty, various hypotheses arise, trying to understand the Orwellian environment of George Orwell's famous utopia novel «1984», in which humanity resides, and the most popular discussions in society are Bill Gates 'vaccines, 5G networks and the consolidation of the» New World Order «(NOM). Regardless of the feasibility and validity of these hypotheses, which, in addition to their features and definitions, are already drawn as theses, there is a certain variable that is systematically ignored, but plays a fundamental role in the modern viral pandemonium: artificial intelligence (AI)³.

Perhaps someone may think that this pandemic benefits the owners of the Internet because of its high use during the pandemic, but we believe that research conditions are a constant necessity for the continuity of life and the economy, because otherwise it can lead to more deaths and lag in the economic and social development of states at the global level.

In Spain, for example, on March 4, 2020, in coordination with the Council of Ministers, Royal Decree No. 463/2020 was issued, with the help of which the state of public anxiety was established and regulated to manage the health crisis caused by COVID-19. Important measures were also taken to limit the mobility

of the population and economic activity throughout the country, in accordance with the provisions of Article No. 116 of the Spanish Constitution and Law No. 1981 regulating the above-mentioned decree, which provided for an initial period of 15 (fifteen) calendar days, as which the duration of the state of public anxiety was extended to the present time about 4 (four) times⁴.

In accordance with the above-mentioned Decree, the supreme authority is entrusted to the Prime Minister, delegating to 4 (four) ministers the functions of resolving the crisis in the country: the Minister of Defense, the Minister of Internal Affairs, the Minister of Transport for mobility and the urban agenda for ensuring order for citizens in the field and the Minister of Health. On the basis of this decree, a significant number of exceptional regulations were issued during the crisis, both from the state government and within autonomous communities. It is enough to mention that the regular updating of legislation, which passes through the official state newspaper in the country, updates and the creation of newly adopted normative legal acts due to the situation with COVID-19 are associated with about 194 amended regulatory documents⁵. This is especially relevant, since it reflects how the state seeks to give legitimacy and legitimacy to its decisions in complex scenarios of uncertainty in the country⁶.

It is important to give an example of the fact that in the case of Spain, the original text of the Law «On Public Procurement» contains terms that treat an «emergency situation», using its own personalized means and technical services of the General State Administration⁷. While the termination of the «emergency situation» is reflected in Article No. 120, when the administration must immediately take measures in connection with catastrophic events and situations that pose a serious danger to the population and meet the needs affecting national security by introducing an exceptional emergency regime in the country.

Nevertheless, the definition of an «emergency situation» was created and is intended for the main purpose that the state can quickly respond to the situation not only at the municipal or federal levels, but also for the immediate use of administrative contracts, for the accelerated solution of urgent problems, taking into account the situation with the COVID-19 pandemic, since humanity is experiencing a deep global crisis, and we must contribute to the growth of the world economy, including to achieve optimal and proper quality of

1 Noguera Peña, Alfonso. y Del Castillo Rodríguez, Carlos. (2021). «Equilibrio entre la innovación y el gasto público sanitario». Revista Derecho del Estado n.º 48, enero-abril de 2021, p. 279.

2 Pulido Ortiz, Fabio Enrique. y Barreto Moreno, Antonio Alejandro. (2021). «Los principios jurídicos y sus demonios. Un análisis de los documentos tipo en el mercado de compra pública colombiano». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero-junio 2021] pp. 172-73.

3 Miklos Lukacs de Pereny, (2020). «La teoría de los Algoritmos». En el Libro: La Pandemonium. (¿De la Pandemia al Control Total?).

4 Reales Decretos 463/2020 del 14 de marzo; 476/2020 del 27 de marzo; Real Decreto 487/2020 del 10 de abril; 492/2020 del 24 de abril y al 514/2020 del 08 de mayo de 2020.

5 Boletín Oficial del Estado. «COVID — 19: Derecho Europeo, Estatal y Autonómico», Código Electrónico actualizado al 14/05/2020.

6 Huepe Artigas, Fabián. (2021). «Técnicas y propuesta metodológica para el control de legalidad de los actos administrativos reglados y discrecionales». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero-junio 2021] p. 102.

7 Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014. Disposición adicional vigésima cuarta. «BOE» núm. 272, de 09 de noviembre de 2017 Referencia: BOE-A-2017-12902. P. 232-233.

medical services for society during the COVID-19 pandemic, free market trade, necessarily involving administrative contracts in this aspect for the positive development of the social or state standard of living of all mankind on the planet Earth.

Conclusion

It is obvious that it is necessary for Cuba to implement and further develop the Law «On Administrative Contracts», since its implementation should be considered at the stages and periods that may arise during another unforeseen pandemic or disaster that hinders normal development at the global level.

For Latin America, as a guideline, we should consider the inclusion in the Laws «On Administrative Contracts» of public or administrative procurement functions that should ensure the life and improvement of living conditions in hospitals and patient care centers, especially in public institutions. It will always be important to keep in mind the practical reference of Spain.

We are talking about the health and life of the entire planet Earth, so this is a sensitive and vital topic, and its interdisciplinary is of paramount importance.

Литература

- Arancibia Mattar Jaime, (2019) »Naturaleza y Justicia de los contratos administrativos», Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 30 [julio–diciembre 2019] p.48.
- Alessi, Renato. (1990), «Principi di Diritto amministrativo. Milán: Giuffrè». p. 82.
- Arino Ortiz, Gaspar. (1969). «EL contrato administrativo en el Derecho español». Revista: International Review of Administrative Sciences 35 (2–3), pp. 181–190 ss.
- Bandeira de Mello, Celso Antônio. (2006), «Curso de Direito administrativo». São Paulo: Malheiros Editores. p. 439.
- Cano Blandón, Luisa Fernanda. (2021). «Los límites de la justicia dialógica en la protección de los derechos Sociales en Colombia». Revista Derecho del Estado n.º 49, mayo — agosto de 2021, pp. 131–158.
- Carlón Ruiz, Matilde. (2021). «Los servicios públicos en tiempos de pandemia (O cómo mantener la esencialidad sin perder el equilibrio)». «Revista General de Derecho Administrativo». Número 57, mayo 2021. (RI § 423816).
- Cavalcanti, Themistocles Brandão. (1948), «Tratado de Derecho Administrativo». São Paulo: Freitas Bastos, 1948. p. 367. V.II.
- Diniz, María Helena, (1996), «Tratado teórico e práctico de contratos». Volumen 5. São Paulo: Saraiva. p.334.
- Durán Smela, Diana. y Cruz Gutiérrez, David. (2021). «El «fast track»: ¿un mecanismo de flexibilización de la Constitución de 1991». Revista Derecho del Estado n.º48, enero–abril de 2021, pp.6–7.
- Ernst Forsthoff. (1958). Libro: «Tratado de Derecho Administrativo,» Traducción de la 5ta edición alemana por Legaz y Lacambra, Garrido Falla y Ortega y Junge, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1958, pág. 35, y 70.
- Evgeny Komlev (2021). «La legislación rusa sobre el autogobierno local». Revista Derecho del Estado n.º 48, enero–abril de 2021, p. 245.
- Fernández Ruiz, Jorge (2016). «Marco Teórico del Contrato Administrativo». «Libro de Derecho Administrativo». p.164.
- Figueiredo Valle, Lúcia, (1999), «Curso de Direito administrativo». São Paulo: Malheiros. p. 467.
- Flores Rivas, Juan Carlos, (2020). «¿Es la licitación pública la regla de general aplicación en contratación administrativa?». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 31 [enero–junio 2020] pp. 93–124.
- García de Enterría, E. (2007). Sobre la formación del derecho administrativo español contemporáneo. Revista de Administración Pública, (174).
- Gutiérrez Luis, Salvador Giraldes. (2014). «La Evolución histórica del contrato administrativo. una reflexión sobre la situación actual de la figura y sus perspectivas de futuro desde sus bases institucionales». «Revista General de Derecho Administrativo/p.36.
- Gutiérrez Luis, Salvador Giraldes. (2014). «La evolución histórica del contrato administrativo. una reflexión sobre la situación actual de la figura y sus perspectivas de futuro desde sus bases institucionales». Revista General de Derecho Administrativo, Volumen 36, May 2014. P. 39.
- Helfmann Martini, Carolina (2021). «Indemnización por actos ilegales o arbitrarios generados en la adjudicación de una licitación pública: Comentario a la Sentencia de la Corte Suprema González con Ilustre Municipalidad de Dalcahue (2019) ». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero–junio 2021] p. 260.
- Loo Gutiérrez, Martín. (2021). «La responsabilidad patrimonial de los concesionarios de obras públicas por los daños sufridos por terceros durante la fase de explotación de la concesión» Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero–junio 2021] pp. 143–170.
- López Escarcena, Sebastián. (2018)» Contextualizando el derecho administrativo global». Revista ADCI Anuario Colombiano de Derecho Internacional p. 288.
- Matilla Correa, A. (2011), «Los primeros pasos de la ciencia del Derecho Administrativo en Cuba». Universidad Carlos III, Madrid.p.71 y 72. (tiene el libro 332 páginas).
- María Morilla, J. (1847). «Breve Tratado de Derecho Administrativo Español General del Reino y Especial de la Isla de Cuba». Editora en: Tipografía de Don Vicente de Torres, calle Reina, 3ra cuadra, número 35, La Habana. Disponible en: https://www.europeana.eu/en/item/9200110/BiblioGraphicResource_1000126543875

24. Mafrá Francisco, (2005) «Historia del Derecho Administrativo: ideas para un debate», Revista AJ, *Ámbito Jurídico*, O seu portal jurídico da internet. Disponible en:
25. <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-administrativo/historia-do-direito-administrativo-ideias-para-um-debate/>.
26. Martín Retortillo, S. (1959). «La institución contractual en el derecho administrativo: En torno al problema de la igualdad de las partes». Revista de Administración Pública, (29), p. 83.
27. Martínez, Juliana, en, Internet y Políticas Públicas Socialmente Relevantes, ¿por qué, ¿cómo y en qué incidir?. Visión social de la Internet y Políticas Públicas Ideas Para debatir estrategias de incidencia desde la sociedad civil.
28. Martins Viana, J, (2020) «Análisis de Principio de los Contratos: basado en la Constitución Federal de 1988, y sus principios», «Revista AJ, *Ámbito Jurídico*», O seu portal jurídico da internet. Disponible en <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/uma-analise-principiologica-dos-contratos-com-base-na-constituicao-federal-1988-e-os-seus-principios/>.
29. Medauar, Odete, (1998), «Direito administrativo moderno. São Paulo: Revista dos Tribunais».
30. Mellado Ruiz, Lorenzo. (2021). «La nueva regulación del teletrabajo en las administraciones públicas: entre la urgencia y la flexibilidad «de mínimos» en tiempos de pandemia». «Revista General de Derecho Administrativo». Número 57, mayo 2021. (RI § 423823).
31. Muñoz Machado, S. (2018). «Tratado de Derecho Administrativo y de Derecho Público General». De la Agencia estatal boletín oficial del estado Madrid.
32. Mazza, Alejandro. (2011), «Derecho Administrativo, colección OAB Nacional», Tercera. San Pablo: Saraiva. p. 142.
33. Noguera Peña, Alfonso y Del Castillo Rodríguez, Carlos. (2021). «Equilibrio entre la innovación y el gasto público sanitario. El caso particular de los medicamentos biosimilares. «Revista Derecho del Estado. Print versión ISSN0122-9893. Rev. Derecho Estado no.48 Bogotá Jan. /Apr. 2021 E pub May 05, 2021».
34. Palermo, Fernanda Kellner De Oliveira. (2020) «Escorzo histórico del contrato administrativo». Revista Jus Navigandi. ISSN1518-4862, Teresina, año 7, n. 54, 1ro de febrero 2002. Disponible en: <https://jus.com.br/revista/edicoes/2002/2/1>.
35. Pulido Ortiz, Fabio Enrique. y Barreto Moreno, Antonio Alejandro. (2021). «Los principios jurídicos y sus demonios. Un análisis de los documentos tipo en el mercado de compra pública colombiano». Revista de Derecho Administrativo Económico, Nº 33 [enero-junio 202] pp. 172-73.
36. Rodríguez Escanciano Susana. (2017). «Implicaciones jurídico-laborales de la reasunción de servicios públicos: La aplicación del principio de subrogación empresarial y sus excepciones», Revista: Trabajo y Derecho, número 29.
37. Rojas, Héctor David. (2021). «La estrategia de la agregación en las constituciones y la ausencia de una voluntad general». Revista Derecho del Estado n.º49, mayo — agosto de 2021, p. 203.
38. Ruiz López, D. Cadéas Ayal, C.E. (2015). «Que es una política pública». Revista IUS UNLA. (Cuadernos Universitarios es una publicación científica de la Universidad Católica de Salta, Argentina, creada en el año 2008 (ISSN: 2250-7124 / e-ISSN: 2250-7132) y publicada bajo el sello EUCASA (Ediciones Universidad Católica de Salta).
39. Suray, Inna. (2020). «Transformación de la administración pública en una economía de red». Revista internacional de gestión. Volumen 11, Número 5, mayo de 2020, páginas 108-119.
40. Villalobos González, Salvador S. (2020). «Fundamental Legal Bases of the Administrative Contract: A Legal Institution in Cuba and México». «Revista de Investigación en Ciencias Sociales». Online ISSN: 2411-9458 — Print ISSN: 2413-6670. Volumen 6, Numero 11, noviembre 2020-P. 970-972.
41. Villalobos, González S. S. (2020). «El Proceso Ejecutivo en Cuba ignora el contrato administrativo», Disponible en: URL://<https://www.morebooks.de/store/gb/book/el-proceso-ejecutivo-en-cuba,—ignora-el-contrato-administrativo/isbn/978-620-3-03984-9>

ANALYSIS OF THE ADMINISTRATIVE CONTRACT DURING THE WORLD LOCKDOWN

Villalobos González Salvador Santiago,
Peoples ' Friendship University of Russia (RUDN University)

The purpose of this article is to address the Latin American countries that determine the direction of the disaster situation and in this virus COVID19 in connection with the administrative contracts, give examples of States that have decided and are in various stages of solving this problem at the legislative level, so that, with the world of practice, will serve as an example of what happens in all the laws of different countries. The reflection of the public policies and its inability to allow States to appreciate the need to improve their laws and the role of the administrative contract, not only its economic function and administrative, but also the continuity of the functioning of society and the fulfillment of the administrative contracts must be defined in the Law of these contracts, how to act in times of disaster or pandemic. It shows the levels of losses that the economy represents.

Keywords: administrative contract, public policy, pandemic, health, emergency, COVID-19.

References

1. Arancibia Mattar Jaime, (2019) «Naturaleza y Justicia de los contratos administrativos», Revista de Derecho Administrativo Económico, Nº 30 [julio-diciembre 2019] p.48.
2. Alessi, Renato. (1990), «Principi di Diritto amministrativo. Milán: Giuffrè». p. 82.
3. Arino Ortiz, Gaspar. (1969). «EL contrato administrativo en el Derecho español». Revista: International Review of Administrative Sciences 35 (2-3), pp. 181-190 ss.
4. Bandeira de Mello, Celso Antônio. (2006), «Curso de Direito administrativo». São Paulo: Malheiros Editores. p. 439.
5. Cano Blandón, Luisa Fernanda. (2021). «Los límites de la justicia dialógica en la protección de los derechos Sociales en Colombia». Revista Derecho del Estado n.º 49, mayo — agosto de 2021, pp. 131-158.

6. Carlón Ruiz, Matilde. (2021). «Los servicios públicos en tiempos de pandemia (O cómo mantener la esencialidad sin perder el equilibrio)». «Revista General de Derecho Administrativo». Número 57, mayo 2021. (RI § 423816).
7. Cavalcanti, Themistocles Brandão. (1948), «Tratado de Derecho Administrativo». São Paulo: Freitas Bastos, 1948. p. 367. V.II.
8. Diniz, María Helena, (1996), «Tratado teórico e práctico de contratos». Volumen 5. São Paulo: Saraiva. p.334.
9. Durán Smela, Diana. y Cruz Gutiérrez, David. (2021). «El «fast track»: ¿un mecanismo de flexibilización de la Constitución de 1991?». Revista Derecho del Estado n.º48, enero-abril de 2021, pp.6-7.
10. Ernst Forstthoff. (1958). Libro: «Tratado de Derecho Administrativo,» Traducción de la 5ta edición alemana por Legaz y Lacambra, Garrido Falla y Ortega y Junge, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1958, pág. 35, y 70.
11. Evgeny Komlev (2021). «La legislación rusa sobre el autogobierno local». Revista Derecho del Estado n.º 48, enero-abril de 2021, p. 245.
12. Fernández Ruiz, Jorge (2016). «Marco Teórico del Contrato Administrativo». «Libro de Derecho Administrativo». p.164.
13. Figueiredo Valle, Lúcia, (1999), «Curso de Direito administrativo». São Paulo: Malheiros. p. 467.
14. Flores Rivas, Juan Carlos, (2020). «¿Es la licitación pública la regla de general aplicación en contratación administrativa?». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 31 [enero-junio 2020] pp. 93-124.
15. García de Enterría, E. (2007). Sobre la formación del derecho administrativo español contemporáneo. Revista de Administración Pública, (174).
16. Gutiérrez Luis, Salvador Giraldes. (2014). «La Evolución histórica del contrato administrativo. una reflexión sobre la situación actual de la figura y sus perspectivas de futuro desde sus bases institucionales». «Revista General de Derecho Administrativo/p.36.
17. Gutiérrez Luis, Salvador Giraldes. (2014). «La evolución histórica del contrato administrativo. una reflexión sobre la situación actual de la figura y sus perspectivas de futuro desde sus bases institucionales». Revista General de Derecho Administrativo, Volumen 36, May 2014. P. 39.
18. Helfmann Martini, Carolina (2021). «Indemnización por actos ilegales o arbitrarios generados en la adjudicación de una licitación pública: Comentario a la Sentencia de la Corte Suprema González con Ilustre Municipalidad de Dalcahue (2019) ». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero-junio 2021] p. 260.
19. Loo Gutiérrez, Martín. (2021). «La responsabilidad patrimonial de los concesionarios de obras públicas por los daños sufridos por terceros durante la fase de explotación de la concesión» Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero-junio 2021] pp. 143-170.
20. López Escarcena, Sebastián. (2018) »Contextualizando el derecho administrativo global». Revista ADCI Anuario Colombiano de Derecho Internacional p. 288.
21. Matilla Correa, A. (2011), «Los primeros pasos de la ciencia del Derecho Administrativo en Cuba». Universidad Carlos III, Madrid.p.71 y 72. (tiene el libro 332 páginas).
22. María Morilla, J. (1847). «Breve Tratado de Derecho Administrativo Español General del Reino y Especial de la Isla de Cuba». Editora en: Tipografía de Don Vicente de Torres, calle Reina, 3ra cuadra, número 35, La Habana. Disponible en:
23. https://www.europeana.eu/en/item/9200110/BibliographicResource_1000126543875
24. Mafrá Francisco, (2005) »Historia del Derecho Administrativo: ideas para un debate», Revista AJ, Ámbito Jurídico, O seu portal jurídico da internet. Disponible en:
25. <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-administrativo/historia-do-direito-administrativo-ideias-para-um-debate/>.
26. Martín Retortillo, S. (1959). «La institución contractual en el derecho administrativo: En torno al problema de la igualdad de las partes». Revista de Administración Pública, (29), p. 83.
27. Martínez, Juliana, en, Internet y Políticas Públicas Socialmente Relevantes, ¿por qué, ¿cómo y en qué incidir?. Visión social de la Internet y Políticas Públicas Ideas Para debatir estrategias de incidencia desde la sociedad civil.
28. Martins Viana, J, (2020) »Análisis de Principio de los Contratos: basado en la Constitución Federal de 1988, y sus principios», «Revista AJ, Ámbito Jurídico», O seu portal jurídico da internet. Disponible en <https://ambitojuridico.com.br/cadernos/direito-civil/uma-analise-principiologica-dos-contratos-com-base-na-constituicao-federal-1988-e-os-seus-principios/>.
29. Medauar, Odete, (1998), «Direito administrativo moderno. São Paulo: Revista dos Tribunais».
30. Mellado Ruiz, Lorenzo. (2021). «La nueva regulación del teletrabajo en las administraciones públicas: entre la urgencia y la flexibilidad «de mínimos» en tiempos de pandemia». «Revista General de Derecho Administrativo». Número 57, mayo 2021. (RI § 423823).
31. Muñoz Machado, S. (2018). «Tratado de Derecho Administrativo y de Derecho Público General». De la Agencia estatal boletín oficial del estado Madrid.
32. Mazza, Alejandro. (2011), «Derecho Administrativo, colección OAB Nacional», Tercera. San Pablo: Saraiva. p. 142.
33. Noguera Peña, Alfonso y Del Castillo Rodríguez, Carlos. (2021). «Equilibrio entre la innovación y el gasto público sanitario. El caso particular de los medicamentos biosimilares. «Revista Derecho del Estado. Print versión ISSN0122-9893. Rev. Derecho Estado no.48 Bogotá Jan. /Apr. 2021 E pub May 05, 2021».
34. Palermo, Fernanda Kellner De Oliveira. (2020) »Escorzo histórico del contrato administrativo». Revista Jus Navigandi. ISSN1518-4862, Teresina, año 7, n. 54, 1ro de febrero 2002. Disponible en: <https://jus.com.br/revista/edicoes/2002/2/1>.
35. Pulido Ortiz, Fabio Enrique. y Barreto Moreno, Antonio Alejandro. (2021). «Los principios jurídicos y sus demonios. Un análisis de los documentos tipo en el mercado de compra pública colombiano». Revista de Derecho Administrativo Económico, N° 33 [enero-junio 202] pp. 172-73.
36. Rodríguez Escanciano Susana. (2017). «Implicaciones jurídico-laborales de la reasunción de servicios públicos: La aplicación del principio de subrogación empresarial y sus excepciones». Revista: Trabajo y Derecho, número 29.
37. Rojas, Héctor David. (2021). «La estrategia de la agregación en las constituciones y la ausencia de una voluntad general». Revista Derecho del Estado n.º49, mayo — agosto de 2021, p. 203.
38. Ruiz López, D. Cadénas Ayal, C.E. (2015). «Que es una política pública». Revista IUS UNLA. (Cuadernos Universitarios es una publicación científica de la Universidad Católica de Salta, Argentina, creada en el año 2008 (ISSN: 2250-7124 / e-ISSN: 2250-7132) y publicada bajo el sello EUCASA (Ediciones Universidad Católica de Salta).
39. Suray, Inna. (2020). «Transformación de la administración pública en una economía de red». Revista internacional de gestión. Volumen 11, Número 5, mayo de 2020, páginas 108-119.
40. Villalobos González, Salvador S. (2020). «Fundamental Legal Bases of the Administrative Contract: A Legal Institution in Cuba and México». «Revista de Investigación en Ciencias Sociales». Online ISSN: 2411-9458 — Print ISSN: 2413-6670. Volumen 6, Numero 11, noviembre 2020-P. 970-972.
41. Villalobos, González S. S. (2020). «El Proceso Ejecutivo en Cuba ignora el contrato administrativo», Disponible en: URL:// <https://www.morebooks.de/store/gb/book/el-proceso-ejecutivo-en-cuba,—ignora-el-contrato-administrativo/isbn/978-620-3-03984-9>

Понятие и сущность маркетплейсов как формы осуществления электронной торговли

Кахиани Ираклий Теймуразович,

Московский государственный университет
им. М. В. Ломоносова

В последние несколько лет рынок электронной коммерции является одной из наиболее развивающихся отраслей как на глобальном, так и на национальном уровне. Стремительное появление и внедрение информационно-коммуникационных технологий создает и будет создавать новые перспективы для развития всех видов торговли. Большинство организаций и индивидуальных предпринимателей осознают необходимость адаптации к таким условиям, так как от этого напрямую зависит уровень их экономической эффективности и возможность закрепиться на рынке в качестве конкурентоспособного субъекта экономической системы.

Ключевые слова: электронная торговля, маркетплейс, цифровая платформа, розничная торговля.

Введение

Как отмечает Дюкова О. М. за последние несколько лет в сфере электронной торговли произошел значительный скачок, который обусловил серьезные трансформационные изменения всей инфраструктуры мировой торговли. Особую роль в этом скачке безусловно сыграл пандемийный период, когда торговые организации осознали необходимость перехода к новым моделям коммерческой деятельности, и, в первую очередь, к моделям ориентированным на максимальное использование возможностей сети Интернет [1].

Глобальный рынок торговли на сегодняшний день представляет собой сложную иерархически выстроенную систему со множеством подсистем, которые включают в себя непосредственно торговые организации, поставщиков, логистические организации, информационно-управленческие компании и множество других. Наметившаяся несколько десятилетий назад глобальная экономическая трансформация и переход к новой парадигме функционирования изменили торговый сектор, в котором конкурентоспособность сегодня зависит напрямую от того, насколько быстро субъекты готовы принять и адаптировать под себя распространенные электронные модели ведения бизнеса.

Одновременно с этим любая система стремится к самооптимизации, в связи с чем бывшие эффективными ранние модели электронной коммерции постепенно уступают место новым моделям, ориентированным на вовлечение как можно большего числа субъектов в торговую деятельность и предоставление всех возможных условий для их дальнейшего развития и стабильного роста. Чкалова О. В., Копасовская Н. Г. и Большакова И. В. утверждают, что на сегодняшний день формирование и развитие крупных цифровых торговых платформ (маркетплейсов) является главным «трендом» всей сферы электронной коммерции (e-commerce) [2]. Авторы отмечают, что потенциал развития маркетплейсов представляется основным драйвером роста всей отрасли торговли, как в национальном, так и в глобальном масштабе.

Эволюция понятия и сущности маркетплейса

Если еще в начале 2000-х годов в электронной торговле превалировала форма «интернет-магазина» (e-shop, e-store), то сегодня эта форма уже не явля-

ется оптимальной как в розничной, так и в оптовой торговле. В первую очередь это обусловлено рядом факторов, прямо или косвенно связанных с затратами на организацию и осуществление электронной коммерции, в том числе:

- затратами на создание и дальнейшую поддержку собственной торговой площадки;
- необходимостью внесения организационно-управленческих изменений, в том числе в области организационной структуры;
- необходимостью разработки и реализации комплексных мер в области обеспечения информационной безопасности (кибербезопасности) собственной торговой площадки и рядом других.

Вышеуказанный перечень следует дополнить одной из наиболее важных и представляющих особое значение статьей затрат, связанных с маркетинговым продвижением онлайн-магазина и разработки комплексной стратегии позиционирования в сети Интернет, основанной на применении всех возможных инструментов (контекстной рекламы, продвижения в многочисленных социальных сетях, e-mail-маркетинга, закупки рекламных площадей на крупных информационных интернет-ресурсах и множества других). В совокупности с мероприятиями по продвижению в «оффлайн» маркетинг становится чуть ли не главной статьей затрат торговой компании, что, в конечном счете, приводит к снижению экономической эффективности, а на фоне нестабильной конъюнктуры рынка и непредсказуемости потребительского поведения и вовсе может привести к серьезным убыткам и, как следствие, необходимости реорганизации, а в некоторых случаях, закрытия торговой организации.

Очевидно, что в таких условиях любая система стремится создать новые модели, отличающиеся более высокой эффективностью и надежностью, что и определяет причину появления и развития новых форм электронной торговли — маркетплейсов.

Подходов к определению термина «маркетплейс» и его смыслового содержания в настоящий момент достаточно много. В общем виде под маркетплейсом следует понимать электронную торговую площадку, обеспечивающую взаимодействие различных продавцов и покупателей. Этимология термина дает общее представление о его сущности — маркет (от англ. market — рынок) и «плейс» (от англ. place — место). Интерпретация этих частей термина предполагает, что маркетплейс — это место, где осуществляются различные торговые операции по покупке и продаже товаров и услуг.

Хлебович Д. И. отмечает, что понятие «маркетплейс» не в полной мере соотносится с его современным пониманием и следует отличать такие термины как «электронный рынок» и «электронный маркетплейс» [3]. Автор определяет это тем, что рынок изначально понимался как место встречи между продавцами и покупателями, которые в ходе взаимодействия и коммуникации осуществляли взаимовыгодные сделки. Для рынка характерен

процесс торга, так как зачастую на рынке присутствует сразу несколько продавцов одних и тех же товаров и услуг. Потребитель, в свою очередь, волен самостоятельно определять лучшее для себя предложение как с точки зрения цены, так и с точки зрения качественных характеристик предлагаемых продуктов. Автор подчеркивает, что электронный рынок следует рассматривать с иной позиции. Под электронным рынком следует понимать всю совокупность элементов рыночной инфраструктуры, которая создает и функционирует в виртуальном пространстве:

- платформы для продавцов и покупателей;
- электронные системы ведения учета;
- аналитические и информационные web-ресурсы для осуществления электронной торговли;
- автоматизированные управленческие системы электронной торговли;
- платежные системы и инструменты и т.д.

Особенности современных маркетплейсов как инструментов электронной коммерции

Под маркетплейсом же следует понимать конкретную организацию, владеющую электронной торговой платформой и преследующую цель в ее монетизации на основе предоставления платных услуг для всех заинтересованных сторон — продавцов и покупателей. Другими словами, маркетплейс это место для осуществления сделок электронной торговли в виртуальном торговом пространстве. Исходя из этого определения можно выделить ряд важнейших характеристик маркетплейса, отличающих его от других форм электронной торговли:

- маркетплейс ориентирован на предоставление возможностей в области торгового взаимодействия продавцов и покупателей;
- возможности маркетплейса не ограничены проведением сделок;
- маркетплейс не ограничивает работу продавцов и покупателей, руководствуясь в своей деятельности действующим законодательством рынка присутствия.

Первая особенность связана с тем, что маркетплейс это, в первую очередь, виртуальное пространство. В отличие от привычного торгового пространства, где представлены физические товары либо предоставляются услуги, маркетплейс дает возможность лишь презентовать их, используя совокупность медийных средств (фото-, видео- и аудио-материалы). Физически товары не находятся в виртуальном пространстве, а расположены на логистических мощностях продавца либо самого маркетплейса (в зависимости от выбранной модели работы продавца и торговой площадки). Потребитель на основе общих представлений о товаре, его характеристиках осуществляет выбор, принимая во внимание актуальные ценовые предложения, доступные скидки и действующие программы потребительской лояльности. Маркетплейс при этом обязуется проверять предоставляемую продавцом

информацию о товаре, его соответствии заявленными характеристиками, обеспечивает гарантию наличия товара за счет взаимодействия с продавцами (поставщиками).

Во-вторых, маркетплейс это не только площадка для проведения сделок. Современные маркетплейсы — это полноценные торгово-информационные порталы, которые предусматривают расширенный функционал в целях повышения собственной конкурентоспособности, в т.ч. в следующих направлениях:

- обеспечение беспрепятственного взаимодействия продавца и покупателя через доступный коммуникационный инструментарий (чат-модули, комментарии, онлайн-мессенджеры и т.д.);
- обеспечение размещения достоверных отзывов покупателей о товарах и продавцах с целью оперативного решения проблем потребителей;
- возможность размещения различных медиа-материалов как для продавцов (с целью их продвижения), так и для потребителей (с целью оценки товара и продавца).

В-третьих, маркетплейс представляет собой по факту посредническую организацию и в существенной степени заинтересован в увеличении количества и объемов торговых операций, так как это напрямую влияет на уровень получаемой прибыли, но при этом маркетплейс обязуется соблюдать действующее торговое законодательство, в том числе осуществлять мониторинг и контроль всей реализуемой продукции.

Задачи и модель функционирования маркетплейса

Маркетплейс как торговая площадка стремится решить сразу две важнейшие задачи, связанные с развитием сферы торговли:

- 1) увеличить рыночное предложение товаров за счет создания удобного и высокотехнологичного рыночного инструмента, обеспечивающего быстрый и легкий выход продавцов в сегмент электронной коммерции;
- 2) увеличить рыночный спрос за счет предоставления потребителям возможность беспрепятственного выбора необходимых товаров на основе принципов конкуренции.

Стоит отметить, что экономическая результативность маркетплейса как организации напрямую зависит от эффективности решения вышеуказанных задач. Чем больше продавцов представляют свои товары на маркетплейсе, тем выше уровень конкуренции между ними и тем больше вероятность привлечения потребительской аудитории. Это побуждает маркетплейса создавать привлекательные программы для различных категорий продавцов (в т.ч. индивидуальных предпринимателей), внедрять промо-инструменты, например снижение комиссии за продажи. Потребительская аудитория привлекается маркетплейсом за счет низких цен, наличия скидок за осуществление покупок, дополнительных логистических услуг (в т.ч. бесплатных), удобных способов оплаты товаров и т.д.

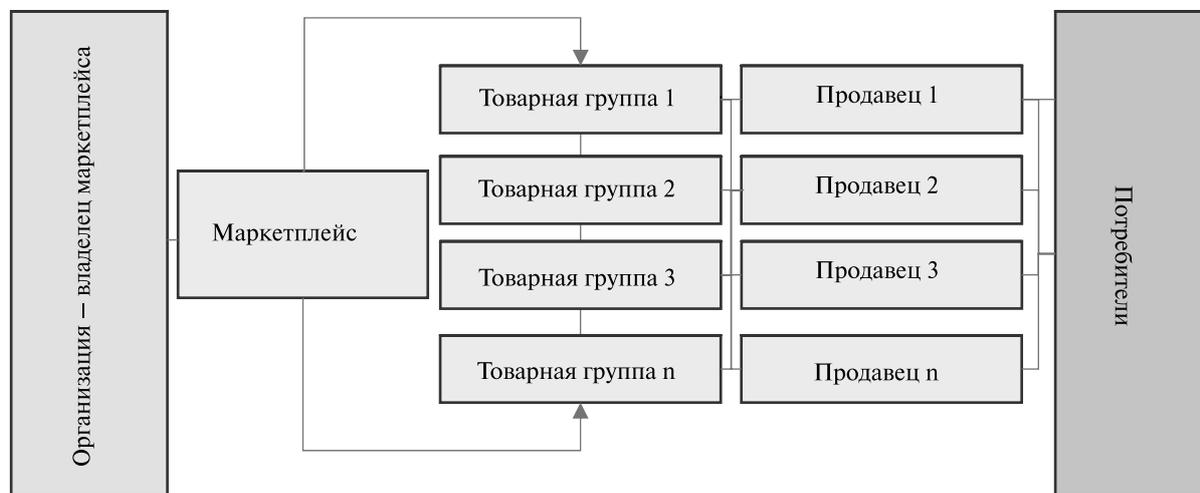


Рис. 1. Общая модель функционирования маркетплейса

Источник: составлено автором.

Схематично общая модель функционирования маркетплейсов представлена на рис. 1.

На схеме видно, что товарная номенклатура маркетплейса не ограничена (за исключением товаров/групп товаров, продажа которых регулируется на законодательном уровне), равно как и не ограничено число возможных продавцов. Последние конкурируют между собой применяя различные инструменты продвижения как самостоятельно, так и на основе предоставляемых маркетплейсами услуг в области продвижения, что, в свою очередь,

является дополнительным инструментом монетизации цифровой торговой площадки наряду с комиссией, взимаемой с продавцов за каждую осуществленную сделку в соответствии с тарифами конкретной модели коммерческого взаимодействия.

Стоит отметить, что понятие «маркетплейс» в современном понимании включает в себя не только платформу для осуществления продаж физических товаров и различного рода услуг. Технологии сбыта посредством возможностей электронных сетевых платформ привлекают к себе внимание

и других участников рынка, в том числе регуляторов, которые видят в этом возможности для создания централизованных сервисных платформ для продажи сложных продуктов. В 2017 г. Банк России инициировал проект по созданию круглосуточной безопасной онлайн-платформы для приобретения различного рода финансовых продуктов и услуг, посредством которых идентифицированные пользователи смогут напрямую приобретать банковские, страховые и инвестиционные продукты от различных поставщиков в режиме онлайн [4]. В 2020 г. был принят Федеральный закон от 20.07.2020 № 211-ФЗ «О совершении финансовых сделок с использованием финансовой платформы», который призван регулировать весь комплекс отношений между операторами платформ по предоставлению финансовых услуг, потребителями таких услуг и предоставляющими их финансовыми организациями (банками, страховыми компаниями и т.д.).

Национальный расчетный депозитарий выступает в этом маркетплейсе единым регистратором — его основная задача проверять и регистрировать все финансовые транзакции между производителями финансовых услуг и их потребителями. Начиная с 2020 г. идет процесс интеграции финансовых организаций и уже действующих онлайн-платформ, в т.ч. сервисов «Банки.ру» и «Сравни.ру». Особенностью платформы является ее высокий уровень персонализации: на основе встроенных алгоритмов сервисы в автоматическом режиме подбирают наиболее выгодные предложения финансовых продуктов и услуг для клиента, а предустановленные автоматические системы помощи (боты) позволяют клиентам быстрее ориентироваться в действующих предложениях финансовых организаций.

Посредством проекта «Маркетплейс» Банк России преследует цель повысить доступность и качество финансовых продуктов и услуг для населения. Реализация этого проекта в полной мере соответствует действующим проектам и программам, в т.ч. национальному проекту «Цифровая экономика». Стоит отметить, что регулятор видит определенную проблему, которая уже проявилась в онлайн-среде товарной торговли. Многие финансовые организации активно развивают собственные платформы для реализации финансовых продуктов и услуг, что снижает уровень конкуренции на финансовом рынке. Банк России стремится не допустить монополизацию этого рынка, что отмечалось в докладе в 2019 г. [5].

Несмотря на то, что маркетплейсы представляются действительно эффективным направлением развития парадигмы современной цифровой экономики, им свойственны определенного рода проблемы.

Во-первых, маркетплейсы действительно снижают уровень конкуренции вне зависимости от отрасли, в которой функционирует подобная онлайн-платформа (торговля товарами, услугами и т.д.). Маркетплейсам свойственна агрегация рыночного предложения, что подразумевает, что

большинству продавцов однородной продукции или услуг существенно выгоднее выходить на рынок и осуществлять торговлю через платформу маркетплейса, нежели самостоятельно запускать собственный онлайн-канал сбыта. Конечным бенефициаром этой модели выступает организация, контролирующая маркетплейс и устанавливающая размер комиссии для работающих продавцов. Активное продвижение маркетплейса посредством различных каналов (как оффлайн, так и онлайн) увеличивает вероятность монополизации (олигополизации) рынка и снижает конкурентоспособность частных компаний и интернет-магазинов.

Во-вторых, высокая концентрация продавцов и покупателей сопровождается информационными рисками утечки данных. В этой связи маркетплейсы уделяют особое внимание мерам информационной безопасности и защиты персональных данных, но как и в российской, так и в мировой практике периодически происходят утечки. К примеру, в 2021 г. информационная утечка данных клиентов и продавцов произошла в Бразилии (маркетплейс *Harieexpress*) [6].

Выводы

Исходя из проведенного анализа можно сделать вывод, что маркетплейс это технологически комплексная онлайн-платформа, ориентированная на создание необходимых условий для осуществления онлайн сбыта различных категорий товаров и услуг. Объединяя в себе множество продавцов и покупателей маркетплейс играет важную роль в интенсификации торговой деятельности и, как следствие, обеспечивает рост общего уровня экономической активности. Но вместе с тем, деятельность маркетплейсов должна рассматриваться и с позиции их доминирования на торговом рынке. Маркетплейсы ввиду своей экономической привлекательности представляются монопольными платформами, снижающими конкурентоспособность других инструментов онлайн-торговли до критического минимума. В обозримом будущем эта особенность будет являться объектом пристального внимания со стороны органов государственной власти, задачей которых станет разработка нормативных мер, обеспечивающих приемлемый уровень рыночной конкуренции, но не затрагивающих экономическую эффективность маркетплейсов, так как это может привести к снижению уровня экономической активности населения.

Литература

1. Дюкова О. М. Эволюционное развитие логистики электронной торговли: от интернет-магазинов к маркетплейсам // *Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета*. — 2022. — № . 3 (135). — С. 111–115.
2. Чкалова О. В., Копасовская Н. Г., Большакова И. В. Электронные маркетплейсы как драйвер развития рынка продуктового ретейла // *Вестник Нижегородского университета им. НИ*

Лобачевского. Серия: Социальные науки. — 2022. — № 2 (66). — С. 38–47.

3. Хлебович Д. И. Электронный маркетплейс как эффективный канал продаж современной компании / Д. И. Хлебович, И. В. Кордина // Эффективное управление экономикой: проблемы и перспективы. — 2021. — С. 406–410.
4. Материалы официального ресурса ЦБ РФ. Проект «Маркетплейс» [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.cbr.ru/fintech/market_place/
5. Доклад Банка России «Подходы Банка России к развитию конкуренции на финансовом рынке». Ноябрь 2019 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://cbr.ru/Content/Document/File/90556/Consultation_Paper_191125.pdf
6. Персональные данные: из маркетплейса утекли 1,75 млрд записей [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.infowatch.ru/analytics/utechki-informatsii/personalnye-dannye-iz-marketpleysa-utekli-1-75-mlrd-zapisey>

THE CONCEPT AND ESSENCE OF MARKETPLACES AS A FORM OF ELECTRONIC TRADE

Kakhiani I. T.

Moscow State University M. V. Lomonosov

In the past few years, the e-commerce market has been one of the most developing industries both globally and nationally. The rapid emergence and introduction of information and communication

technologies creates and will continue to create new prospects for the development of all types of trade. Most organizations and individual entrepreneurs are aware of the need to adapt to such conditions since the level of their economic efficiency and the ability to gain a foothold in the market as a competitive subject of the economic system directly depend on this.

Keywords: e-commerce, marketplace, digital platform, retail.

References

1. Dyukova O. M. Evolutionary development of e-commerce logistics: from online stores to marketplaces // Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics. — 2022. — no. 3 (135). — pp. 111–115.
2. Chkalova O. V., Kopasovskaya N. G., Bolshakova I. V. Electronic marketplaces as a driver for the development of the grocery retail market // Bulletin of the Nizhny Novgorod University. NI Lobachevsky. Series: Social Sciences. — 2022. — no. 2 (66). — S. 38–47.
3. Khlebovich D. I. Electronic marketplace as an effective sales channel for a modern company / D. I. Khlebovich, I. V. Kordina // Effective management of the economy: problems and prospects. — 2021. — S. 406–410.
4. Materials of the official resource of the Central Bank of the Russian Federation. Marketplace project [Electronic resource]. Access mode: https://www.cbr.ru/fintech/market_place/
5. Report of the Bank of Russia «Approaches of the Bank of Russia to the development of competition in the financial market». November 2019 [Electronic resource]. Access mode: http://cbr.ru/Content/Document/File/90556/Consultation_Paper_191125.pdf
6. Personal data: 1.75 billion records leaked from the marketplace [Electronic resource]. Access mode: <https://www.infowatch.ru/analytics/utechki-informatsii/personalnye-dannye-iz-marketpleysa-utekli-1-75-mlrd-zapisey>