

РОЛЬ БИРЖЕВЫХ ТОРГОВ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРОЗРАЧНОСТИ МЕХАНИЗМОВ ОТРАСЛЕВОГО ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Ю. В. Малахова¹, Е. А. Бадеева², Д. А. Булдыгин³

^{1,2,3}Пензенский государственный университет, Пенза, Россия
¹borisylka@mail.ru, ²badeeva_elena@mail.ru, ³b2004den@gmail.com

Аннотация. *Актуальность и цели.* Товарные биржи играют важную роль в развитии экономики страны. Они дают возможность определить емкость рынка и условия конкуренции, обменяться информацией и способствуют оптимальному ценообразованию. Цены, установленные на бирже, служат ориентиром для других рынков. Раскрывается роль биржевых торгов щебнем как перспектива развития рынка строительных материалов. Цель работы состоит в исследовании необходимости организации биржевых торгов строительных материалов с целью формирования прозрачной системы ценообразования и повышения собираемости налогов в бюджет. *Материалы и методы.* Проведен анализ ценообразования на ряд позиций строительных материалов, выявлена необходимость развития биржевых торгов как источника информации для регулирования со стороны государства, в частности налоговых органов. При проведении исследования были применены общенаучные методы исследования: индукция, анализ и обобщение данных. *Результаты.* Проведена классификация потенциального биржевого товара – щебня, которая поможет покупателям выбрать нужную марку в зависимости от ее предназначения. Принятая классификация, отражающая свойства и назначение щебня, не только будет способствовать прозрачности сделок, но и предотвратит уклонение от уплаты налогов. *Выводы.* Развитие биржевой торговли как единого центра ценообразования на рынке строительных материалов создаст множество удобств для участников рынка и для государства.

Ключевые слова: биржевые торги, децентрализация биржи, классификация по товарным маркам, рынок строительных материалов, ценообразование

Для цитирования: Малахова Ю. В., Бадеева Е. А., Булдыгин Д. А. Роль биржевых торгов в обеспечении прозрачности механизмов отраслевого ценообразования // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2025. № 3. С. 22–33. doi: 10.21685/2227-8486-2025-3-2

THE ROLE OF EXCHANGE TRADING IN ENSURING TRANSPARENCY OF INDUSTRY PRICING MECHANISMS

Yu.V. Malakhova¹, E.A. Badeeva², D.A. Buldygin³

^{1,2,3}Penza State University, Penza, Russia
¹borisylka@mail.ru, ²badeeva_elena@mail.ru, ³b2004den@gmail.com

Abstract. *Background.* Commodity exchanges play an important role in the development of the country's economy. They provide an opportunity to determine the market capacity and competition conditions, exchange information and contribute to optimal pricing. Prices set on the exchange serve as a benchmark for other markets. The article reveals the role of exchange trading in crushed stone as prospects for the development of the construction materials market. The purpose of the study is to investigate the need to organize exchange trades of building materials in order to form a transparent pricing system and increase tax collection in the budget. *Materials and methods.* The analysis of pricing for a number of building materials positions was conducted and the need for developing exchange trades as a source of information for regulation by the state, in particular tax authorities, was identified. General scientific research methods were used in the study: induction, analysis and generalization of data. *Results.* A classification of a potential exchange commodity – crushed stone – has been carried out, which will help buyers choose the right grade depending on its purpose. The adopted classification, reflecting the properties and purpose of crushed stone, will not only promote the transparency of transactions, but will also prevent tax evasion. *Conclusions.* The development of exchange trading as a single center for pricing in the construction materials market will create many conveniences for market participants and for the state.

Keywords: exchange trading, exchange decentralization, classification by trademarks, building materials market, pricing

For citation: Malakhova Yu.V., Badeeva E.A., Buldygin D.A. The role of exchange trading in ensuring transparency of industry pricing mechanisms. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve* = *Models, systems, networks in economics, technology, nature and society*. 2025;(3):22–33. (In Russ.). doi: 10.21685/2227-8486-2025-3-2

Введение

Развитие деятельности товарных бирж как части современной экономики связано с запросами не только их непосредственных участников, но и государства. Развитие организованных биржевых торгов можно рассматривать как фактор прозрачности и объективности ценообразования, как методы оптимизации товарных рынков и их влияние на экономику в целом. Биржевые торги на щебень и другие строительные материалы в перспективе будут являться источником информации для государства и налоговых органов и тем самым выведут строительную отрасль на легальный уровень.

В августе 2024 г. на восточной товарной бирже были запущены биржевые торги на щебень. В перспективе, по словам руководства биржи, планируется запуск торгов на другие строительные материалы. Одно из возможных применений подобных торгов, как заявлено организаторами торгов, – это использование данных в налогообложении [1–3].

Ранее централизованных торгов подобными материалами не существовало, а потому все торги или проводились неформально, или не проводились вовсе, а ценообразование происходило преимущественно за счет прямого договора между поставщиком и покупателем.

При этом строительная отрасль, по понятным причинам выступающая основным потребителем строительных товаров, является одной из самых коррумпированных сфер российской экономики, поэтому со стороны государства однозначно существует запрос на любые меры по выводу данной отрасли в «белую» часть экономики.

Объектом исследования выступают механизмы использования информации биржевых торгов в борьбе с уклонением от уплаты налогов.

Предмет исследования – организация биржевых торгов строительных материалов, в частности щебня, как наиболее значимой расходной части в бюджете на строительство тех или иных объектов.

Материалы и методы

За 2024 г. российскими предприятиями было выпущено 111 550 тыс. м³ щебня. При этом объем инфраструктурного строительства за тот же период составил 30 трлн руб. Очевидно, что щебень не является ключевой расходной статьей в бюджете данных проектов, однако на него в любом случае приходится значимая доля итоговой сметы.

Потенциально данные рыночных торгов могут использоваться при проверке отчетности организаций, реализующих данные товары, путем сопоставления их цен с рыночными. Значительное превышение или занижение цен реализации может стать основанием для разного рода проверок, а также может быть использовано в качестве аргумента, например, в деле о преднамеренном банкротстве или при анализе уклонения от налогов.

В теории при проверке отчетности налоговая может сравнить отпускные цены на предприятии с биржевыми ценами, на основании чего сделать вывод о преднамеренном завышении/занижении цены с целью уклонения от налогов или фальсификации отчетности [4–6].

Попробуем применить описанный ранее метод и сравним цены. Так, рассмотрим щебень известняковый фракции 20-40, ГОСТ 8267-93. По последним торговым данным, цена за тонну щебня, добытого в Подмосковье, составляет 1100 руб. В то же время цены на подобную марку щебня на публичных агрегаторах и специализированных сайтах крайне серьезно варьируются: от 500 руб. за тонну до 4000 тыс., но цены в небольшом количестве объявлений находились в сходном диапазоне (1000–1500 руб. за тонну). Все рассмотренные объявления были опубликованы не физическими, а юридическими лицами или посредниками между карьерами и потребителями, что положительно сказывается на качестве сравнения.

При этом очевидно, что данная разница не всегда показывает какие-либо манипуляции – каждый карьер отличается по материально-техническому оснащению, объемам добычи и количеству персонала, что может значительно влиять на итоговую себестоимость продукции.

Привести показатели к какому-то среднему по России или как минимум среднему по региону/округу показателю возможно в том случае, если все операции по купле-продаже будут проводиться на организованной бирже. В таком случае близкорасположенные карьеры действительно могут начать конкуренцию между собой или как минимум привести цены к среднему показателю.

Стоит понимать, что снижение цен не гарантировано – не исключено возникновение олигополии или монополии, в случае если одна или несколько компаний обладают куда большим запасом финансовой прочности или лучшим материально-техническим оснащением. Тогда остальные компании или будут вынуждены окончательно уйти в тень, или столкнутся с финансовыми проблемами.

При этом даже в случае снижения цен не все потребители смогут ими воспользоваться. Щебень и прочие строительные материалы достаточно дорого транспортировать, если речь не идет о транспортировке огромных партий

железнодорожным транспортом. Иными словами, рядовой потребитель, нуждающийся в сравнительно небольшом объеме материалов, столкнется с ситуацией, в которой стоимость доставки нивелирует разницу в цене [7–9].

Иными словами, кажется, что на данный момент подобные меры ввиду своей неработоспособности даже в случае их введения, что также крайне маловероятно, не помогут ни в вопросах налогообложения, ни в снижении цен.

Однако данная ситуация нехарактерна для других товаров, например древесины. Так, при биржевой цене на пиломатериалы хвойных пород (0–2 сорт, длина от 4,0 до 6,0 м, толщина от 20 до 250 мм, ширина от 90 до 250 мм, ГОСТ 8486–86) в 15 200 или 17 480 руб. за 1 м³ (в зависимости от пункта поставки). Цена на рынке и среди упомянутых ранее агрегаторов варьируется в районе 13–20 тыс. руб. Различия в стоимости объясняются большой вариативностью размера и толщины материала, указанных в ГОСТе. Данная ситуация характерна и для прочих товаров раздела «Лес и лесоматериалы».

К товарам с подобным ценообразованием можно отнести лом черных и цветных металлов, биржевые цены если и отличаются от рыночных цен, то на 1–2 руб., что также коррелирует со стоимостью доставки до покупателя.

При этом в случае с ломом цветных и черных металлов, а также ценами на пиломатериалы следует отметить не просто соответствие биржевых цен со средними ценами по РФ, но и соответствие с международными ценами. Первопричина подобной корреляции – обширные возможности по экспорту в Китай или другие соседние страны.

Очевидно, что в случае с щебнем речи о масштабном экспорте не идет. Ключевыми покупателями российского щебня являются Беларусь (80 % всего экспорта) и Казахстан (10 %). Обе страны являются значимыми торговыми партнерами, а также, что немаловажно, их экономики в большой степени зависят от экономики РФ [10, 11].

Следствием этого является и корреляция между ценами на подобные товары, однако, как и в случае с «внутрироссийским» щебнем, разница в ценах между разными (в том числе иностранными) месторождениями нивелируется стоимостью доставки.

Все это подтверждает ранее сказанное предположение о том, что торги на единственной для всей России бирже не могут выступать источником информации при осуществлении проверок. Из этого может быть несколько выходов.

Первый заключается в «децентрализации» биржи на региональные/окружные представительства. Логично разделить общий пул запросов на покупку/продажу товаров по географическому признаку, что упростит организацию торгов для самой биржи, а также участие в торгах для покупателей.

Мировой опыт биржевой торговли показывает, что ключевые товарные биржи сосредоточены на активах, имеющих глобальное значение, а не только локальный спрос. Например, в США работает 11 бирж, пять из которых находятся в Нью-Йорке, и даже те из них, которые занимаются товарными операциями, торгуют в основном нефтью, газом, металлами и сельхозпродукцией. Эти товары привлекают в первую очередь международных инвесторов и трейдеров, а не местных потребителей, поскольку их цены формируются под влиянием мирового спроса и предложения. Это подтверждает, что биржевые

площадки наиболее эффективны там, где речь идет о стандартизированных и ликвидных активах, интересующих широкий круг участников глобального рынка [12].

К тому же такое решение подразумевает организацию фактически филиалов бирж, что, в свою очередь, требует увеличения штата биржи в разы. При этом очевидно, что кадры, требуемые для организации филиалов и представительства, в какой-то мере уникальны для российского рынка труда, что также усложнит подобное решение.

Второй выход – изменение организации торгов лишь с виртуальным разделением торгов. Например, компания из Пензенской области при выходе на биржу будет автоматически определяться на площадку, созданную для компаний из центральной России.

В любом случае возникает необходимость в масштабировании торгов на уже имеющейся Восточной бирже. Для этого к торгам следует привлечь крупные добывающие компании разных регионов РФ, а также крупных потребителей полезных ископаемых подобного рода, например строительные компании.

В первую очередь это может касаться упрощения доступа на биржу как для поставщиков, так и для потребителей. Впрочем, ликвидация разного рода бюрократических проволочек не должна привести к падению качества реализуемой продукции или к снижению уровня организации торгов. Однако есть альтернативный путь.

Введение института «товарного брокерства» могло бы стать эффективным инструментом для компаний, стремящихся оптимизировать закупки сырья или сбыт продукции без прямого участия в биржевых операциях. В этой модели уполномоченный брокер выступал бы профессиональным посредником, анализируя рынок, выявляя наиболее выгодные предложения и проводя сделки в интересах клиента. Такой подход позволил бы предприятиям, особенно среднему и малому бизнесу, минимизировать транзакционные издержки, снизить риски неоптимальных закупок и сэкономить ресурсы на самостоятельном мониторинге бирж. При этом брокер, действуя в рамках четкого договора, обеспечивал бы прозрачность операций и защиту интересов компании, предлагая не только доступ к товарным площадкам, но и экспертные консультации по хеджированию ценовых рисков.

При этом, так как государство заинтересовано если не в публичности, то как минимум в прозрачности ценообразования при заключении контрактов на поставку стройматериалов, возможно законодательное стимулирование/принуждение к заключению контрактов на поставку материалов. Например, одним из критериев прозрачности и экономической целесообразности сделки может выступать ее заключение в ходе публичных торгов или по цене, полученной в ходе публичных торгов на бирже или с привязкой к ней.

В то же время биржа может привлечь логистические компании для осуществления так называемого «постпродажного сопровождения/обслуживания» и доставки материалов от поставщика покупателям. В таком случае все остаются в выигрыше: покупатель и продавец избегают проблем с доставкой материала, логистическая компания получает новые заказы, а биржа – очередной аргумент в пользу использования ее услуг.

К подобной мере также можно отнести аналитику от сотрудников биржи, например, о средней цене, а также предоставление прогнозов цены на

разный срок. Такие услуги могут помочь избежать переплат или подозрительных сделок при заключении договоров.

В целом политика стимулирования/принуждения к переходу ряда компаний, о которых уже говорилось ранее, к заключению контрактов на товарных биржах со стороны государства не должна быть односторонней. Со стороны государства к бирже должен быть предъявлен ряд требований.

Во-первых, они должны касаться информационной поддержки и помощи компании при участии в торгах или при выходе на биржу. Для этого нужен как специальный отдел по работе с компаниями, так и виртуальный банк знаний, содержащий инструкции, ответы на самые частые вопросы, а также примеры существующих успешных кейсов.

Во-вторых, участники торгов должны получить страхование на протяжении всего времени на бирже, что повысит доверие к организаторам. При этом гарантии не должны быть односторонними, компании также должны гарантировать свое участие, например, механизмом гарантийных депозитов.

В-третьих, характерной чертой всех товарных бирж является стандартизация реализуемой продукции. Так, например, торговля зерном и нефтью стандартизирована через биржевые контракты, которые унифицируют ключевые параметры. Для зерна (пшеница, кукуруза) устанавливаются стандарты по классам качества (содержание клейковины, влажность), базовым объемам (например, 5000 бушелей на Чикагской бирже) и точкам поставки (черноморские порты для российского зерна).

Нефтяные контракты (Brent, WTI) фиксируют марку нефти, объемы (1000 баррелей на контракт), физико-химические свойства (содержание серы, плотность) и места поставки (например, терминал Кушинг для WTI). Такая стандартизация позволяет торговать этими товарами как однородными активами, обеспечивая ликвидность рынка, прозрачное ценообразование и возможность хеджирования.

Ключевые биржи (CBOT, NYMEX, ICE, Московская биржа) выступают организаторами торгов, а клиринговые палаты гарантируют исполнение сделок, превращая сырье в финансовый инструмент с глобальными эталонными ценами. При масштабировании торгов щебнем необходимо учесть данный опыт.

Результаты и обсуждение

В России щебень широко применяется в различных отраслях строительства, и на него существует значительное количество ГОСТов и нормативов, регулирующих их применение. Однако для удобства выбора потребителем на бирже его можно классифицировать на несколько основных товарных марок, каждая из которых соответствует конкретным требованиям и сферам использования. На основе действующих стандартов и нормативов можно предложить следующую классификацию.

Наиболее востребованным для строительства федеральных трасс и ответственных объектов является щебень «Дорожный премиум». Он обладает высокой прочностью (M1200-M1400), кубовидной формой зерен (I группа лещадности) и повышенной морозостойкостью (F300-F400). Такой щебень, как правило, гранитный или габбро-диабазовый, фракцией 20–40 мм, идеально

подходит для устройства оснований автомагистралей, аэродромных покрытий и мостовых конструкций, где требуются максимальная устойчивость к нагрузкам и долговечность.

Для региональных дорог и асфальтобетонных смесей чаще применяют щебень «Дорожный стандарт» марки М800-М1200 с лещадностью I–II группы и морозостойкостью F200-F300. Его производят в тех же фракциях (20–40 мм, 5–20 мм), но он может быть не только гранитным, но и из прочных известняков, что делает его более доступным по цене при сохранении достаточных эксплуатационных качеств.

В производстве бетонных конструкций и железобетонных изделий незаменим щебень «Бетонный». Его ключевые особенности – кубовидная форма зерен (I группа) и прочность М800-М1200, что обеспечивает плотное сцепление в бетонной смеси. Фракция 5–20 мм оптимальна для изготовления плит перекрытий, колонн и других ответственных элементов зданий.

Для малоэтажного строительства и общестроительных работ хорошо подходит щебень «Строительный универсал» марки М600-М800. Обладая лещадностью II группы и морозостойкостью F100-F200, он применяется в фундаментах, отсыпке площадок и дренажных системах. Этот вид щебня, как правило, известняковый или доломитовый, предлагает хорошее сочетание качества и экономичности.

В железнодорожном строительстве востребован щебень «Балластный» (М400-М600, III–IV группа лещадности), который благодаря фракции 40–70 мм отлично подходит для балластного слоя путей. Его более низкая прочность и морозостойкость (F50-F100) компенсируются высокой устойчивостью к динамическим нагрузкам.

Наконец, для дренажных систем и ландшафтных работ используют щебень «Дренажный» (М300-М600, III–IV группа) фракцией 20–70 мм. Его основная задача – обеспечение фильтрации, поэтому требования к прочности и морозостойкости здесь минимальны.

Такая классификация по товарным маркам упрощает процесс выбора материала, делая его более интуитивно понятным для покупателей, и помогает производителям четко позиционировать свою продукцию на рынке. Стандартизированные названия, отражающие ключевые свойства и назначение щебня, способствуют прозрачности сделок и повышают доверие между поставщиками и потребителями.

Несмотря на озвученные ранее проблемы с экспортом и импортом, их можно стараться нивелировать осуществлением международной кооперации через биржу. При этом для иностранных участников возможны льготы и упрощенные процедуры, что объясняется большим объемом необходимой для них документации.

Еще одной категорией потенциальных участников биржевых торгов являются компании, выполняющие крупные инфраструктурные и прочие строительные проекты. Например, одним из обязательных условий для участия в тендере на осуществление упомянутых ранее проектов может являться доля материалов, закупленных на товарной бирже.

Однако в случае компаний, добывающих строительные материалы, потенциальные налоговые выгоды в масштабах государства могут быть не такими значительными. При этом есть такие отрасли, где налогообложение

с учетом биржевых цен на товар целесообразно. В первую очередь это нефть и газ, и биржевые цены должны влиять на начисление налога на добычу полезных ископаемых (НДПИ) по этим товарам.

На данный момент при расчете НДПИ на нефть учитывается ее стоимость в портах стран Европейского союза (ЕС). Насколько цены, полученные в странах, где официально купить российские ресурсы проблематично, реальны, остается только догадываться, однако на данный момент очевидно, что ключевым потребителем наших энергоресурсов стали страны Азии, поэтому и данные, используемые в расчетах, должны быть скорректированы.

Основной метод корректировки – введение российского бенчмарка, благодаря которому сумма взимаемого налога будет рассчитываться исходя из стоимости нефти, согласно заключенному контракту. Первый способ обеспечения сбора информации заключается в агрегации данных об отпускных ценах из крупнейших российских нефтеналивных портов, таких как, например, Усть-Луга.

Другой способ опять будет заключаться в использовании инфраструктур товарных бирж, таких как Санкт-Петербургская международная товарно-сырьевая биржа. Однако в таком случае существуют серьезные опасения относительно желаний прохождения регистрации покупателей российского сырья, особенно для тех, кто покупает российскую нефть в обход санкций.

Тем не менее те же товарные биржи могут рассчитывать среднюю стоимость отгруженной нефти исходя из данных, полученных от администрации порта. Такая средняя цена может обоснованно лечь в качестве бенчмарка при расчетах НДПИ и обеспечит куда более реалистичное отражение рыночной конъюнктуры.

Ситуация с газом при этом сложнее. Сжиженный природный газ может облагаться налогом по схожей с нефтью схеме, так как его продажа предусматривает отгрузку на корабли, при этом с трубопроводным газом подобный механизм невозможен.

Средние цены на газ также снижаются из-за учета долгосрочных контрактов, в то время как спотовые цены (особенно в ЕС) будут куда выше. В России же спотовый рынок газа не существует, цены в контрактах на его поставку определяются в ходе прямых переговоров между компаниями, что также не способствует применению «традиционной» для данной работы схемы.

Запуск биржевых торгов щебнем на Восточной товарной бирже открывает новые перспективы для развития рынка строительных материалов в России. Этот шаг создает основу для формирования прозрачного и эффективного механизма ценообразования, что особенно важно для отрасли, традиционно считающейся одной из наиболее проблемных с точки зрения коррупционных рисков.

Заключение

Основное преимущество новой системы заключается в создании единого ценового ориентира, который может использоваться как участниками рынка, так и контролирующими органами. Уже первые результаты торгов показывают, что биржевые цены на щебень (в районе 1100 руб. за тонну) достаточно точно отражают реальную рыночную ситуацию, что подтверждается

анализом предложений от производителей. Это позволяет надеяться, что в перспективе биржа сможет стать надежным источником ценовых индикаторов для налоговых органов при проверке обоснованности цен в контрактах.

Особенно важно, что развитие биржевой торговли создает предпосылки для стандартизации качества строительных материалов. Опыт международных товарных бирж показывает, что успешная торговля возможна только при четком определении характеристик товара. В случае со щебнем это означает необходимость разработки понятной классификации по маркам прочности, лещадности и другим ключевым параметрам, что в конечном итоге пойдет на пользу как производителям, так и потребителям.

Перспективы развития системы включают несколько важных направлений. Во-первых, это расширение перечня торгуемых материалов – вслед за щебнем на биржу могут выйти песок, цемент и другие строительные материалы. Во-вторых, важным шагом станет развитие региональных торговых площадок, которые позволят учитывать особенности местных рынков и минимизировать влияние транспортных издержек на конечную цену. В-третьих, особое значение имеет интеграция биржевых механизмов с системой госзакупок, что может стать мощным стимулом для перехода отрасли на прозрачные принципы работы.

Несмотря на существующие вызовы, такие как необходимость адаптации участников рынка к новым условиям и развитие соответствующей инфраструктуры, запуск биржевых торгов строительными материалами следует рассматривать как важный этап модернизации всей строительной отрасли. Опыт других стран убедительно демонстрирует, что биржевые механизмы торговли способствуют повышению эффективности рынка, снижению коррупционных рисков и созданию справедливых условий конкуренции. В долгосрочной перспективе это должно привести к оздоровлению отрасли и повышению ее инвестиционной привлекательности.

Список литературы

1. Кривокоченко Л. В. Современные особенности товарной биржи // Российский внешнеэкономический вестник. 2019. № 5. С. 41–53.
2. Рогулин Р. С. Управление ценовой политикой лесопромышленного предприятия с учетом проблем формирования цепей поставок сырья и расчета объемов производства // Бизнес-информатика. 2024. № 4. С. 98–111. doi: 10.17323/2587-814X.2024.4.98.111
3. Бадеева Е. А., Малахова Ю. В., Тарасов М. Ю., Барбашова С. А. Макро- и микро-экономические последствия преодоления пандемии COVID-19 для российской экономики // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2021. № 2 (38). С. 5–29. doi: 10.21685/2227-8486-2021-2-1
4. Рогулин Р. С. Модель оптимизации плана закупок сырья из регионов России лесоперерабатывающим комплексом // Бизнес-информатика. 2020. Т. 14, № 4. С. 19–35. doi: 10.17323/2587-814X.2020.4.19.35
5. Петрова Л. А., Бадеева Е. А., Малахова Ю. В. Конвергенция ключевых цифровых технологий в бизнес-практике // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2024. № 2. С. 31–52. doi: 10.24412/2071-6435-2024-2-31-52
6. Малкина М. Ю. Заражение на рынках сырьевых товаров в период финансового стресса // Финансы: теория и практика. 2023. № 28 (3). С. 194–205. doi: 10.26794/2587-5671-2023-28-3-194-205

7. Майоров С. И. Автоматический маркет-мейкер – альтернатива традиционным биржевым моделям? // Экономическая политика. 2022. Т. 17, № 6. С. 112–139. doi: 10.18288/1994-5124-2022-6-112-139
8. Коробов А. А. Специфика формирования биржевых цен на нефть в периоды эскалации напряженности на Ближнем и Среднем Востоке // Среднерусский вестник общественных наук. 2020. Т. 15, № 1. С. 221–241. doi: 10.22394/2071-2367-2020-15-1-221-241
9. В России запустили торги щебнем на бирже. URL: <https://www.rbc.ru/> (дата обращения: 05.05.2025).
10. Танина Н. А., Малахова Ю. В. Предотвращение уклонения от налогообложения: современные тенденции, проблемы, перспективы // Управление реформированием социально-экономического развития предприятий, отраслей, регионов : сб. науч. ст. по материалам XIII Междунар. науч.-практ. конф. преподавателей, аспирантов, студентов и практиков, посвящ. 65-летию Пензенского филиала Финансового университета при Правительстве РФ (Пенза, 11 ноября 2022 г.) / под ред. В. В. Бондаренко, Е. В. Восейкова, М. А. Таниной, В. А. Юдиной. Пенза : Изд-во ПГУ, 2023. С. 43–46.
11. Восточная биржа начала торговать щебнем. URL: <https://www.rbc.ru/> (дата обращения: 05.05.2025).
12. Балахонова Е. В., Мещерякова О. В., Сюй Дэ-хун. К вопросу о роли экспортных и экспортно-импортных хабов в развитии межгосударственных торговых отношений и транспортно-логистических связей // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2022. № 3. С. 5–24. doi: 10.21685/2227-8486-2022-3-1

References

1. Krivokochenko L.V. Modern features of the commodity exchange. *Rossiiskij vneshneekonomicheskij vestnik = Russian Foreign Economic Bulletin*. 2019;(5):41–53. (In Russ.)
2. Rogulin R.S. Management of the pricing policy of a timber industry enterprise, taking into account the problems of forming supply chains of raw materials and calculating production volumes. *Biznes-informatika = Business Informatics*. 2024;(4):98–11. (In Russ). doi: 10.17323/2587-814X.2024.4.98.111
3. Badeeva E.A., Malakhova Yu.V., Tarasov M.Yu., Barbashova S.A. Macro- and micro-economic consequences of overcoming the COVID-19 pandemic for the Russian economy. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve = Models, systems, and networks in economics, technology, nature, and society*. 2021;(2):5–29. (In Russ). doi: 10.21685/2227-8486-2021-2-1
4. Rogulin R.S. A model for optimizing the procurement plan for raw materials from the regions of Russia by a processing complex. *Biznes-informatika = Business Informatics*. 2020;14(4):19–35. (In Russ.). doi: 10.17323/2587-814X.2020.4.19.35
5. Petrova L.A., Badeeva E.A., Malakhova Yu.V. Convergence of key digital technologies in business practice. *ETAP: ekonomicheskaya teoriya, analiz, praktika = STAGE: economic theory, analysis, practice*. 2024;(2):31–52. (In Russ). doi: 10.24412/2071-6435-2024-2-31-52
6. Malkina M.Y. Infection in the commodity markets during the period of financial stress. *Finansy: teoriya i praktika = Finance: theory and practice*. 2023;(28):194–205. (In Russ). doi: 10.26794/2587-5671-2023-28-3-194-205
7. Mayorov S.I. Is an automatic market maker an alternative to traditional stock exchange models? *Ekonomicheskaya politika = Economic policy*. 2022;17(6):112–139. (In Russ). doi: 10.18288/1994-5124-2022-6-112-139

8. Korobov A.A. Specifics of the formation of stock prices for oil during periods of escalation of tension in the Near and Middle East. *Srednerusskij vestnik obshchestvennyh nauk = Central Russian Bulletin of Social Sciences*. 2020;15(1):221–241. (In Russ). doi: 10.22394/2071-2367-2020-15-1-221-241
9. *V Rossii zapustili torgi shchebnem na birzhe = In Russia, rubble trading was launched on the stock exchange*. (In Russ). Available at: <https://www.rbc.ru/> (accessed 05.05.2025).
10. Tanina N.A., Malakhova Yu.V. Prevention of tax evasion: current trends, problems, prospects. *Upravlenie reformirovaniem social'no-ekonomicheskogo razvitiya predpriya-tij, otraslej, regionov: sb. nauch. st. po materialam XIII Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. prepodavatelej, aspirantov, studentov i praktikov, posvyashch. 65-letiyu Penzenskogo filiala Finansovogo universiteta pri Pravitel'stve RF (Penza, 11 noyabrya 2022 g.) = Management of the reform of socio-economic development of enterprises, industries, regions: collection of scientific articles based on the materials of the XIII International Scientific and Practical Conference of Teachers, graduate students, undergraduates and practitioners, dedicated to To the 65th anniversary of the Penza Branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation (Penza, November 11, 2022)*. Penza: Izd-vo PGU, 2023:43–46. (In Russ)
11. *Vostochnaya birzha nachala torgovat' shchebnem = The Eastern Stock Exchange has started trading rubble*. (In Russ). Available at: <https://www.rbc.ru/> (accessed 05.05.2025).
12. Balakhonova E.V., Meshcheryakova O.V., Xu De-hong On the role of export and export-import hubs in the development of interstate trade relations and transport and logistics links. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve = Models, systems, and networks in economics, technology, nature, and society*. 2022;(3):5–24. (In Russ). doi: 10.21685/2227-8486-2022-3-1

Информация об авторах / Information about the authors

Юлия Владимировна Малахова

кандидат экономических наук, доцент,
доцент кафедры экономики
и финансов,
Пензенский государственный
университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)
E-mail: borisylka@mail.ru

Yuliya V. Malakhova

Candidate of economical sciences,
associate professor, associate professor
of the sub-department of economics
and finance,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Елена Александровна Бадеева

доктор технических наук, доцент,
профессор кафедры экономики
и финансов,
Пензенский государственный
университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)
E-mail: badeeva_elena@mail.ru

Elena A. Badeeva

Doctor of technical sciences,
associate professor, professor of the
sub-department of economics and finance,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Денис Александрович Булдыгин

студент,
Пензенский государственный
университет
(Россия, г. Пенза, ул. Красная, 40)
E-mail: b2004den@gmail.com

Denis A. Buldygin

Student,
Penza State University
(40 Krasnaya street, Penza, Russia)

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов /
The authors declare no conflicts of interests.

Поступила в редакцию/Received 10.05.2025

Поступила после рецензирования/Revised 02.06.2025

Принята к публикации/Accepted 03.06.2025