

УДК 378.1

DOI: 10.34670/AR.2022.56.97.051

## Влияние рынка металлопроката на сферу образования в условиях цифровой трансформации

**Куксин Роман Петрович**

Кандидат экономических наук,  
доцент кафедры экономики и менеджмента,  
Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации,  
125993, Российская Федерация, Москва, Ленинградский просп., 49;  
e-mail: evgeniyd15@yandex.ru

### Аннотация

Развитие цифровых технологий усиливает процессы глобализации и трансформации в информационном обществе, и выводят проблему влияния рынка металлопроката на сферу образования на новый уровень. Данная проблематика находится в фокусе внимания российских, зарубежных исследователей и экспертов. Научная новизна проведенного исследования заключается в предпринятой авторами попытке ответа на поставленный в статье исследовательский вопрос, связанный с выявлением комплекса организационно-педагогических условий для реализации процесса передачи актуальных компетенций участникам рынка российского металлопроката с применением цифровых технологий. Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что среди металлургов и металлотрейдеров существует запрос на актуальную информацию в сфере продаж металлопроката. Жесткая конкуренция между российскими и зарубежными предприятиями повышает значимость такой информации как объекта коммерческой тайны. Однако, если объединять и аккумулировать подобные компетентностные ресурсы для формирования объемов продукции, можно добиться экономических успехов для всех участников. Существует запрос на инновационные институциональные структуры, способные интегрировать и аккумулировать компетентностные ресурсы производства, бизнеса, науки и образования. Инновационный характер способны обеспечить цифровые технологии. Опыт стран азиатского региона показывает, что существуют региональные цифровые экосистемы предпринимательства, в задачи которой входит информационная поддержка бизнеса и формирование его компетенций на волонтерских началах.

### Для цитирования в научных исследованиях

Куксин Р.П. Влияние рынка металлопроката на сферу образования в условиях цифровой трансформации // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2022. Том 12. № 3А. С. 448-454. DOI: 10.34670/AR.2022.56.97.051

### Ключевые слова

Цифровая экономика, онлайн-торговля, рынок металлопроката, компетентностный ресурс, единый центр компетенций.

## Введение

Металлургическая отрасль играет особенную роль в поддержании функционального состояния и развития других отраслей экономики. Производство металлопроката относится наиболее высокотехнологичным отраслям, что обуславливает спрос на квалифицированных специалистов, повышает требования к профессиональной компетентности специалистов различного профиля, к их инженерной подготовке. В частности, одной из важнейших компетенций инженера в металлургии является проведение маркетинговых мероприятий для сбыта металлопродукции. В условиях жесткой конкуренции актуальной компетенцией является поиск новых форм работы с клиентами.

На современном этапе российский рынок металлопроката характеризуется исследователями как недостаточно развитый: при производстве 70 млн. тонн, внутренне потребление не превышает 40 млн. тонн (прогнозируется его снижение на 15%) [Лазич, Попова, 2020]. Внутренний рынок металлопроката представлен предложениями производственных компаний, металлотрейдеров разного уровня. Рост цен на продукцию металлопроката на внутреннем рынке будет сдерживаться внутривалютными решениями, акцизами на сталь и налогом на добычу полезных ископаемых [Бодров, www]. Внутренний российский рынок является приоритетным для производителей отдельных видов металлопроката (товарная нержавеющая сталь), для других (листовая продукция и бесшовные трубы) менее приоритетным.

На экспорт уходит больше продукции металлопроката, чем импортируется. Этому во многом способствовала коронавирусная инфекция, определившая отложенный спрос и логистические сбои. Ограничивают деятельность экспортеров торговые войны и санкции США и ЕС, влекущие за собой потерю 50% дохода, сокращение производства и численности работников. Серьезное влияние на объемы импортных и экспортных поставок в 2022 году оказало проведение Россией специальной военной операции на Украине по денацификации: изменится географическая структура импорта и экспорта.

Анализ мнений экспертов показывает, что в условиях нынешней конъюнктуры, производственным металлургическим компаниям выгодно заниматься самостоятельной торговлей металлопрокатом, даже работая с небольшими его партиями, так как на текущий момент цены в России предпочтительнее экспортных. Пересмотр сбытовой политики металлургическими комбинатами способен повысить их рентабельность. Разница между ценами на металлопродукцию металлургов и металлотрейдеров разного уровня значительна. Борьба за клиентов повышает требования к сервисному обслуживанию (сроки обработки заявок и услуги доставки, первичная обработка, качественная комплектация). Импульс его развитию уже придают цифровые технологии. Оптимизация посредством цифровых технологий бизнес-процессов, снижение трудоемкости работ оказывают влияние на среднесписочную численность работников, меняет рентабельность активов и продукции металлопроката и сальдо финансового результата. Активное распространение получают цифровые супермаркеты по продаже металлопроката и онлайн-торговля. С помощью цифровизации металлургические предприятия экономят значительные суммы, предотвращают нарушения и сбои технологических циклов, то есть обеспечивают конкурентные преимущества.

Нехватка опыта и знаний для организации конкурентоспособного производства и продаж металлопроката является серьезной угрозой для экономической и товарной безопасности. Актуальность проводимого исследования заключается в том, что в условиях цифровой трансформации сфера образования Российской Федерации не удовлетворяет требованиям

работодателей, занимающихся продажей металлопроката на внутреннем и экспортном рынках. Появляется спрос на актуальные институциональные компетенции в сфере сбыта, которые зависят от конъюнктурных факторов, определяющих тенденции и закономерности импорта и экспорта металлопродукции. Подобными компетенциями обладают крупные металлургические компании, посреднические институты, позволяющие наладить кооперационные связи между странами, отслеживать перспективные потребности государства в металлопродукции. Этими факторами обусловлен запрос бизнеса на формирование институциональных структур инновационного типа. Внедрение среди металлургических компаний и металлотрейдеров цифровых технологий меняет подходы к сервису. Существует спрос на повышение качества услуг (цифровых, финансово-кредитных, информационных, обрабатывающих, упаковочных и логистических сервисов). Если брать во внимание такой фактор, как пандемия коронавируса, то в 1-3 квартал 2020 г. во всем мире сектор онлайн торговли демонстрировал рост, когда в остальных отраслях наблюдался значительный спад.

*Целью статьи* является анализ влияния рынка металлопроката на сферу образования в условиях цифровой трансформации.

*Методика.* Оценка достоверности представленных результатов основывается на методах анализа и синтеза научной литературы. Теоретический анализ научной литературы и мнений российских экспертов [Аксенова, 2017; Лазич, 2020; Волкова, 2021; Бодров, 2022] показывает, что применение цифровых технологий позволяет улучшить взаимодействие металлургических компаний, трейдеров с потребителями металлопроката.

## Основная часть

Анализ мнения зарубежных исследователей и экспертов из Азии [Lai, 2019], Ближнего Востока [Jinini, Dahiyat, 2019] и стран Евросоюза (2017) показывает, что компетенции рассматриваются как важнейший структурный атрибут цифровых экосистем предпринимательства. То есть внутренние и экспортные рынки сегодня находятся в сильной зависимости от новых и актуальных реляционных компетенций (интеллектуальной собственности).

Анализ тенденций цифровой трансформации показывает, что применение цифровых технологий открывает большие возможности для налаживания персональных коммуникаций с потребителями металлопроката, продвижением товара, а также для интеграции товара с целым набором сервисов (например, ведение базы клиентов через CRM). Такие компетенции очень востребованы. Непосредственно опыт продаж металлопроката очень востребован, потому что имеет принципиальные отличия от продаж других видов продукции.

Российские профессиональные образовательные организации и образовательные организации высшего образования сегодня предлагают много образовательных продуктов, связанных с металлургией: средне специальное, высшее образование, обучение в дистанционном формате без отрыва от производства, переподготовка и повышение квалификации. Сложнейшим вопросом является организация практического сотрудничества образовательных организаций и производителей металлопроката. Главной проблемой остается разрыв между требованиями работодателей и получаемыми компетенциями будущих специалистов после обучения. То есть системы образования разных уровней особо не пытаются адаптироваться под требования условного рынка труда (в силу отсутствия необходимого уровня практики). Поэтому необходимо развивать новые институциональные структуры,

аккумулирующие и транслирующие новые знания, способные точно формировать востребованные компетенции. Полагаем, этому способствует действующая государственная программа «Цифровая экономика» по направлению «информационная инфраструктура», то есть существует фундамент для объединения усилий.

Однако, сфера образования также предполагает учет и других форм работы, связанных с формированием компетентности и не ассоциирующихся с целевой подготовкой в образовательных организациях. Особенное значение имеет информация об отрасли металлопроката прикладного характера, которую могут использовать производители, металлотрейдеры для организации торговой деятельности, как внутри страны, так и за ее пределами. Решение данной проблемы связывается с технологической кооперацией и созданием единого центра компетенций, позволяющего аккумулировать заказы, а также укрупнять их) [Волкова, 2021]. Центры компетенций не является чем-то принципиально новым, и активно создаются на базе не только образовательных организаций, но и промышленных предприятий. Образовательная деятельность центров компетенций позволяет объединять ресурсы производства, бизнеса, науки и образования [Аксенова, 2017]. Подобная практика наблюдается среди стран участников ЕАЭС. Главным образом Россия наладила прочные кооперационные связи с Казахстаном и Белоруссией, позволяющие обеспечить выход на потребителей металлопродукции.

Такой подход имеет важное стратегическое и оперативное значение для принятия решений на рынке металлопроката, а также для других отраслей российской экономики. Функционирование единого центра компетенций с помощью цифровых сервисов позволит упорядочить размещение заказов на производство востребованных видов металлопродукции (различного по времени производственного цикла) различных по объему партий. Поступление информации о спросе и предложении на металлопрокат позволит усилить процессы внутриотраслевой кооперации, пополнить мобилизационные запасы для других отраслей, а также консолидировать спрос со стороны предприятий оборонно-промышленного комплекса, промышленного и гражданского строительства. К примеру, уже сейчас известно, что с 2030 г. планируются проекты по запуску в эксплуатацию заводов по производству сжиженного природного газа, нефтепереработке в Российской Федерации. Полагаем, именно такой подход к образованию на основе цифровых технологий способен обеспечить устойчивое развитие отрасли металлопроката и других смежных отраслей экономики. Кроме того, в рамках центра компетенций можно отслеживать зарубежные инфраструктурные проекты, требующие значительных объемов продукции металлопроката.

Однако, это не единственное направление политики в сфере образования. В условиях цифровизации информационного общества и политики открытости интерес представляет учетная политика Росстата. Объединение ее информационных ресурсов с возможностями единого центра компетенций. Если внедрить в учет Росстата данные по отчетности производственных предприятий, а также данные по производству, спросу дефицитных, импортозамещающих материалов в разрезе нужд предприятий различных отраслей экономики с перспективным прогнозом потребности на металлопродукцию в стране на 5-10 лет, то можно избежать таких кризисных явлений, связанных с обеспечением металлопрокатом других отраслей экономики, как это наблюдалось в 2020-2021 гг.

Опыт Китая показывает, что объединение субъектных ресурсов (самоорганизация) и институциональных ресурсов (системное упорядочивание связей рынка) позволяет добиться экономической эффективности. По мнению китайского исследователя Y. Lai, знание как вид

внутреннего ресурса – независимая переменная; такой методологический подход позволяет (частично – без учета других переменных) моделировать региональные предпринимательские экосистемы [Lai, 2019]. D.Kh. Jinini, S.E. Dahiyat обращают внимание на тот факт, что знания как вид внутреннего ресурса приобретает форму интеллектуальной собственности (патенты, авторские права, базы данных, бизнес-процессы и технологии и др.), которая формирует структурный капитал [Jinini, 2019]. Исследователями установлено, высокий уровень человеческого и реляционного капитала ориентирует представителей бизнеса на взаимодействие. В. Spigel считает, что компетентность бизнеса построена на связях и взаимодействиях, и выступают ключевыми социально-культурными атрибутами цифровых экосистем предпринимательства [Spigel, 2017].

### Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что среди металлургов и металлотрейдеров существует запрос на актуальную информацию в сфере продаж металлопроката. Жесткая конкуренция между российскими и зарубежными предприятиями повышает значимость такой информации как объекта коммерческой тайны. Однако, если объединять и аккумулировать подобные компетентностные ресурсы для формирования объемов продукции, можно добиться экономических успехов для всех участников.

Цифровые технологии открывает новые экономические возможности для организации дистанционного обслуживания клиентов: металлопродукция интегрируется вместе с набором услуг. Одним из видов цифрового обслуживания выступает формирование компетенций, связанных с рынками сбыта металлопродукции, в которых особо нуждаются участники внутреннего и экспортного рынка металлопродукции. Существующая в России система образования не может удовлетворить этот запрос, так как не имеет прочных связей с практикой.

Поэтому существует запрос на инновационные институциональные структуры, способные интегрировать и аккумулировать компетентностные ресурсы производства, бизнеса, науки и образования. Инновационный характер способны обеспечить цифровые технологии. Опыт стран азиатского региона показывает, что существуют региональные цифровые экосистемы предпринимательства, в задачи которой входит информационная поддержка бизнеса и формирование его компетенций на волонтерских началах.

### Библиография

1. Аксенова М.А. Центр компетенций как образовательный ресурс подготовки высококвалифицированных специалистов // Профессиональное образование и рынок труда. 2017. № 4. С. 18-24.
2. Бодров В. Эксперт спрогнозировал, что ждет регионы после прекращения «Северсталью» поставок в Европу. URL: <https://fedpress.ru/news/77/economy/2949212>
3. Волкова А. Рынок нержавеющей металлопродукции. М., 2021. 76 с.
4. Лазич Ю.В., Попова И.Н. Тенденции и проблемы развития металлургической отрасли России // Beneficium. 2020. № 2. С. 16-24.
5. Jinini D.Kh, Dahiyat S.E. Intellectual capital, entrepreneurial orientation, and technical innovation in small and medium-sized enterprises // Knowledge and Process Management. 2019. № 26 (2). P. 69-85.
6. Lai Y., Vonortas N.S. Regional entrepreneurial ecosystems in China // Industrial and Corporate Change. 2019. Vol. 28. Is. 4. P. 875-897.
7. Spigel B. Relational organization of entrepreneurial ecosystems // Entrepreneurship Theory and Practice. 2017. № 41 (1). P. 49-72.

---

## The impact of the rolled metal market on education in the context of digital transformation

**Roman P. Kuksin**

PhD in Economics,  
Associate Professor of the Department of Economics and Management,  
Financial University under the Government of the Russian Federation,  
125993, 49, Leningradskii ave., Moscow, Russian Federation;  
e-mail: evgeniyd15@yandex.ru

### Abstract

The development of digital technologies enhances the processes of globalization and transformation in the information society, and brings the problem of the impact of the rolled metal market on the education sector to a new level. This issue is in the focus of attention of Russian and foreign researchers and experts. The scientific novelty of the study lies in the attempt made by the authors to answer the research question posed in the article related to the identification of a set of organizational and pedagogical conditions for the implementation of the process of transferring relevant competencies to participants in the Russian rolled metal market using digital technologies. The conducted research allows us to conclude that among metallurgists and metal traders there is a request for up-to-date information in the field of rolled metal sales. Fierce competition between Russian and foreign enterprises increases the importance of such information as a commercial secret. However, if you combine and accumulate such competence resources to form the volume of production, you can achieve economic success for all participants. There is a demand for innovative institutional structures capable of integrating and accumulating the competence resources of production, business, science and education. Digital technologies can provide innovative character. The experience of the countries of the Asian region shows that there are regional digital ecosystems of entrepreneurship, whose tasks include information support for business and the formation of its competencies on a volunteer basis.

### For citation

Kuksin R.P. (2022) Vliyanie rynka metalloprokata na sferu obrazovaniya v usloviyakh tsifrovoi transformatsii [The impact of the rolled metal market on education in the context of digital transformation]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 12 (3A), pp. 448-454. DOI: 10.34670/AR.2022.56.97.051

### Keywords

Digital economy, online trade, rolled metal market, competence resource, unified competence center.

### References

1. Aksenova M.A. (2017) Tsentr kompetentsii kak obrazovatel'nyi resurs podgotovki vysokokvalifitsirovannykh spetsialistov [Competence Center as an educational resource for the training of highly qualified specialists]. *Professional'noe obrazovanie i rynek truda* [Vocational education and labor market], 4, pp. 18-24.
2. Bodrov V. *Ekspert sprognoziroval, chto zhdet regiony posle prekrashcheniya «Severstal'yu» postavok v Evropu* [The

- expert predicted what awaits the regions after the termination of supplies to Europe by Severstal]. Available at: <https://fedpress.ru/news/77/economy/2949212> [Accessed 03/03/2022]
3. Jinini D.Kh, Dahiyat S.E. (2019) Intellectual capital, entrepreneurial orientation, and technical innovation in small and medium-sized enterprises. *Knowledge and Process Management*, 26 (2), pp. 69-85.
  4. Lai Y., Vonortas N.S. (2019) Regional entrepreneurial ecosystems in China. *Industrial and Corporate Change*, 28, 4, pp. 875-897.
  5. Lazich Yu.V., Popova I.N. (2020) Tendentsii i problemy razvitiya metallurgicheskoi otrasli Rossii [Trends and problems of development of the metallurgical industry in Russia]. *Beneficium*, 2, pp. 16-24.
  6. Spigel B. (2017) Relational organization of entrepreneurial ecosystems. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41 (1), pp. 49-72.
  7. Volkova A. (2021) *Rynek nerzhaveyushchego metalloprokata* [Stainless steel market]. Moscow.