

DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-3-1

## Риски ошибок в применении антимонопольного законодательства: эффекты шоков спроса и предложения

А.Е. Шаститко, А.И. Мелешкина, К.В. Дозмаров

**Аннотация.** Статья посвящена подходам к исследованию рынков в целях применения антимонопольного законодательства для класса ситуаций, которые характеризуются значительными дисбалансами, вызванными шоками спроса и предложения. Постановка проблемы ошибок правоприменения в антистрате связана с недостаточным опытом использования инструментов экономического анализа рынков в состоянии, отличном от равновесного. Методология исследования включает подходы теории организации рынков, новой институциональной экономической теории. Методы исследования – экономико-статистический и эконометрический анализ. В качестве эмпирической базы исследования выступает ситуация, существующая на рынке графитированных электродов с 2017 г. Проведена оценка состояния конкуренции на рынке графитированных электродов в контексте сложившейся практики правоприменения и с учетом доступности релевантной информации, а также в связи с резким изменением рыночной конъюнктуры. В ходе исследования проведен анализ динамики рынка графитированных электродов до и после шоков спроса и предложения, выявлены последствия рыночного дисбаланса. Предложена методика анализа продуктовых и географических границ рынка с указанием «узких мест», способных привести к ошибкам правоприменения. Результаты исследования могут использоваться в отраслевом анализе рынков, а также в качестве кейс-стади при оценке состояния конкуренции антимонопольным органом.

**Ключевые слова:** антистрат; продуктовые границы рынка; географические границы рынка; экзогенные шоки; графитированные электроды.

**JEL Classification:** D4, L4

**Дата поступления статьи:** 10 марта 2019 г.

**Ссылка для цитирования:** Шаститко А.Е., Мелешкина А.И., Дозмаров К.В. Риски ошибок в применении антимонопольного законодательства: эффекты шоков спроса и предложения // Управленец. 2019. Т. 10. № 3. С. 2–13. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-3-1.

### ВВЕДЕНИЕ

Выявление вреда, причиняемого монополистической деятельностью участников рынка, тесно связано с постановкой и ответом на вопрос, как этот вред оценить концептуально, а затем – количественно. Один из подходов, который используется, в частности, в российском законодательстве, – сопоставление условий ценообразования в ситуации конкуренции и ситуации, которая считается монопольной (злоупотребление доминирующим положением в форме установления монопольно высокой цены). В первом приближении переход от одной ситуации к другой при прочих равных условиях должен означать: 1) повышение цены товара, 2) снижение объемов торговли на релевантном рынке и/или 3) возникновение избыточного спроса вследствие изъятия товара из обращения. Однако если мы наблюдаем нечто подобное на рынке конкретного товара, есть ли у нас достаточные основания утверждать, что происшедшее – следствие злоупотребления доминирующим положением или монополизации рынка одним из его участников? *Цель работы* состоит в том, чтобы обратить внимание на стандарты, которые необходимо установить и которым необходимо следовать для ответа на подобные вопросы. Чтобы проблема оценки состояния конкуренции рынка не выглядела гипотетической, в качестве базового примера был выбран рынок графитированных электродов. В статье содержится анализ сложившейся на рынке ситуации до и после шоков и связанных с этим действий регулятора. Кроме того, предложена интерпретация ситуации с учетом доступ-

ных данных и существующих правил анализа рынка для целей применения антимонопольного законодательства. В завершение предложены выводы и рекомендации в части правоприменения.

### ШОКИ СПРОСА И ПРЕДЛОЖЕНИЯ НА РЫНКАХ ГРАФИТИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Модель частичного рыночного равновесия, или равновесия на отдельном товарном рынке, предполагает отсутствие факторов как для повышения, так и для понижения цен, если все прочие условия неизменны. Разнообразие подходов к определению равновесных значений цены и объемов выпуска продукта для различных моделей рынка [Boland, 2017; Davis, Garces, 2010] доказывает наличие разных равновесных исходов и механизмов адаптации к внешним и внутренним шокам, выводящим рынок из состояния равновесия. Рынок графитированных электродов является примером рыночной структуры, длительное время находящейся в состоянии равновесия. При этом с 2017 г. на этом рынке наблюдается отклонение рыночных показателей от равновесных (в частности, рост цен), что вызвано шоками на стороне спроса и предложения. Механизм и быстрота адаптации рынка к шокам зависят от специфичности продукта, масштабов шоков, способов контрактного взаимодействия между участниками рынка. Данные факторы учитываются в объяснении представленной ситуации в контексте применения норм российского антимонопольного законодательства.

Графитированные электроды (ГЭ) – необходимый компонент производства стали методом электроплавки. Они являются расходным материалом, дополняющим основное оборудование – электропечь. ГЭ должны соответствовать, с одной стороны, характеристикам оборудования, на котором они устанавливаются (электроплавильных печей), и требованиям к свойствам металлопродукции, с другой стороны. Ввиду того, что оборудование и металлопродукция чрезвычайно разнообразны, ГЭ также значительно дифференцированы по характеристикам.

Отсюда наличие двух оснований классификации электродов:

- 1) по критерию диаметра: малые, средние, большие;
- 2) по критерию марки: UHP, SHP (может быть отнесена к UHP на основе общей сырьевой базы), HP, RP.

Кроме того, ГЭ различаются по брендам производителей, несмотря на то, что они могут иметь один и тот же диаметр и принадлежать к одной и той же категории – UHP, SHP, HP или RP. Такая дифференциация тесно связана со значительным разбросом характеристик производимой продукции, а также с предпочтениями потребителей относительно выбора режима эксплуатации оборудования (электропечей).

В мире насчитывается около двух десятков относительно крупных производителей ГЭ разных марок, которые существенно различаются не только опытом работы на рынках, но и силой бренда, принципами взаимодействия с потребителями – металлургическими компаниями.

В течение длительного времени рынок ГЭ вне зависимости от марки был не только равновесным, он также был рынком покупателя. Это означало, что переговорные преимущества принадлежали покупателям, они проявлялись во множестве измерений, в первую очередь – в возможностях выбора продукции в рамках заданных временных ограничений. Вместе с тем данное обстоятельство не имеет прямого отношения к рыночной власти покупателей [White, 2012; Шаститко, Павлова, 2017].

Отчасти это связано со значительным расширением производственных мощностей, в основном за счет предприятий в Китае. В то же время стоит учитывать последствия антимонопольного расследования в США и ЕС в 90-е гг. XX в. в отношении крупнейших производителей ГЭ по всему миру, которое завершилось выплатой штрафов на сумму около 220 млн дол., а также реальными сроками заключения для должностных лиц нескольких компаний<sup>1</sup>. Этот эпизод свидетельствует о том, что рынок ГЭ не является чем-то исключительным с точки зрения обеспечения условий конкуренции посредством переговорных преимуществ на стороне потребителей. Вот почему анализ состояния конкуренции на рынках ГЭ – способ ответить на вопросы не только о состоянии конкуренции на данном рынке, но и об оправданности гипотез, связанных с отсутствием нарушений условий конкуренции или возможными их источниками в случае получения противоположного результата.

<sup>1</sup>Case 36490 Graphite electrodes/PO. URL: [http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case\\_details.cfm?proc\\_code=1\\_36490](http://ec.europa.eu/competition/elojade/isef/case_details.cfm?proc_code=1_36490).

В течение нулевых годов и в начале второго десятилетия XXI в. сфера торговли ГЭ характеризовалась наличием значительных свободных мощностей, а также стабильными или постепенно снижающимися ценами на продукцию. В ряде случаев такое снижение одновременно сопровождалось уменьшением нормативных запасов у потребителей, способных приобрести ГЭ нужных им характеристик по приемлемой цене в кратчайшие сроки, что позволяло экономить на издержках хранения ГЭ.

В начале 2017 г. рынок ГЭ подвергся сильнейшему воздействию сразу нескольких внешних шоков, которые вывели рынок из состояния динамического равновесия и резко превратили его из рынка покупателя в рынок продавца (что, однако, не говорит о концентрации значительной рыночной власти у отдельного продавца).

Во-первых, произошло существенное и никем (возможно, за исключением самих китайских производителей или предприятий, торгующих ГЭ в Китае) заранее не предсказанное снижение объемов производства в Китае по причине резкого ужесточения экологических требований [Jin, Andersson, Zhang, 2016].

Во-вторых, незначительные (или даже нулевые) запасы продукции у производителей ГЭ за исключением неликвидов, так же как и небольшие запасы ГЭ у потребителей, не позволили восполнить краткосрочный разрыв между спросом и предложением. При этом свой вклад в изменение рыночных условий внесли технологические особенности производства ГЭ, а именно – длительный срок изготовления продукции (около 3 месяцев) после поступления заказа.

В-третьих, наблюдалось заметное оживление на рынке стали и, соответственно, повышение спроса на ГЭ, а также развитие производства литий-ионных батарей, которое основано на использовании тех же ресурсов (игольчатого кокса), что и при производстве ГЭ.

Указанные обстоятельства обеспечивают давление на цену в сторону повышения. Если рынок признан конкурентным в таком смысле, что ни один из участников своими действиями не может оказывать ощутимого влияния на общие условия обращения (критерий недоминирования отдельного хозяйствующего субъекта), рост цен может быть объяснен либо внешними факторами, либо скоординированными действиями участников рынка (по примеру расследования 90-х гг. XX в.). Однако в случае признания компании доминирующей (даже если основания для этого отсутствовали), антимонопольные риски усиливаются безотносительно реального положения компании на рынке.

Специфика анализа состояния конкуренции на рынках графитированных электродов обусловлена отсутствием единого подхода к определению продуктовых границ рынков, что подтверждается российским и зарубежным опытом исследований, а именно: расследованием Европейской комиссии дела о международном картеле производителей графитированных электродов, инициированным в 1997 г.; анализом Федеральной торговой комиссии США рынка китайских графитированных

электродов малого диаметра 2009 г.; антидемпинговым расследованием Евразийской экономической комиссии 2012 г., а также докладом комиссии 2018 г.; анализом ФАС России состояния конкуренции на рынках графитированных электродов, проведенным в 2011, 2017 и 2018 гг. в соответствии с требованиями Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке, утв. приказом ФАС России от 28 апреля 2010 г. № 220 (ред. от 20 июля 2016 г.) «Об утверждении Порядка проведения анализа состояния конкуренции на товарном рынке» (далее – Порядок-220).

Результаты перечисленных исследований рынков графитированных электродов позволяют выявить основные проблемные зоны анализа: условность разграничения электродов на марки в зависимости от мощности электродовых печей; трудности выбора критерия (индикатора) заменяемости разных марок электродов между собой с точки зрения технологических возможностей и экономической целесообразности; отсутствие единой информационной базы международных товаропотоков графитированных электродов.

Основными факторами, определяющими динамику мирового рынка графитированных электродов в период с 2015 по июнь 2018 г., являются следующие.

1. Дефицит на рынках ресурсов, используемых в производстве графитированных электродов. Основным сырьем для производства ГЭ марки UHP выступает игольчатый кокс. Различают нефтяной и пековый игольчатый кокс. Базовым сырьем для производства ГЭ марок HP и RP служит рядовой кокс, для изготовления которого в свою очередь требуется каменноугольный пек. Также при смешивании игольчатого кокса с рядовым получают ГЭ марки SHP.

В 2017 г., по оценке компании «Энергопром», в мире произошел резкий рост спроса на игольчатый кокс (+15%) после падения на 6% в 2016 г., в том числе в Китае спрос вырос на 23%. Причиной этого стал рост производства электростали в Китае (+22%) и вне Китая (+6%) и, соответственно, рост потребления и производства графитированных электродов марки UHP (+11%). Кроме того, стоит отметить быстрое развитие нового сегмента потребления игольчатого кокса – литий-ионных батарей, где спрос по оценкам вырос на 37%.

2. Резкое снижение производства графитированных электродов в Китае, обусловленное государственной политикой по защите окружающей среды. В период с 2013 по 2016 г. лидеры рынка графитированных электродов снижали загрузку производственных мощностей в силу конкурентного давления со стороны китайских производителей. При ослаблении такого давления предполагаются ввод незагруженных мощностей, увеличение предложения ГЭ и возвращение цен к равновесному уровню (до внешнего шока, вызванного остановкой/утилизацией части мощностей китайских производителей в рамках экологической программы Китая). Взаимодействие между производителями графитированных электродов на рынке, характеризующееся условиями дисбаланса спроса

и предложения, за последние три года проходит на фоне слияний: в октябре 2016 г. стало известно о приобретении компанией Showa Denko K.K. холдинга SGL GE<sup>1</sup>, а также о покупке Tokai Carbon американских заводов SGL.

Таким образом, значительные шоки как на стороне спроса, так и на стороне предложения обуславливают текущее состояние мирового рынка графитированных электродов. Краткосрочный эффект данных шоков проявляется в росте цен на электроды всех марок и диаметров, а также ввиду резкой смены рынка потребителя на рынок продавца – в краткосрочной нехватке объемов. Среднесрочный эффект зависит от степени информационной асимметрии потребителей и производителей ГЭ относительно трендов на рынках ресурсов и конечного продукта.

Особенность анализа состояния конкуренции на рынках ГЭ – применение положений Порядка-220 к рынку, находящемуся в состоянии временного дисбаланса, вызванного внешним шоком (в связи с событиями, значимыми для рынка, которые никто не смог спрогнозировать).

#### **АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ КОНКУРЕНЦИИ НА РЫНКАХ ГРАФИТИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОДОВ В УСЛОВИЯХ РЫНОЧНОГО ДИСБАЛАНСА**

##### **Выбор временного интервала исследования**

Поскольку спецификой рассматриваемого товарного рынка является то, что в конце 2016 – начале 2017 г. рынок графитированных электродов подвергся воздействию сразу нескольких внешних шоков (как шоков спроса, так и предложения), которые вывели рынок из состояния равновесия, процедура определения временного интервала исследования рынков ГЭ должна учитывать необходимость глубокого ретроспективного анализа.

Графитированные электроды используются в электродовых печах при выплавке стали. Ситуация на рынке выступает основным фактором, обуславливающим спрос на рынке графитированных электродов. Всплеск активности в отрасли строительства в мире (спрос со стороны которой составляет более 50% общего спроса на сталь) означает резкий рост спроса на сталь высокого качества. Также растет спрос на сталь со стороны компаний автомобильной и обрабатывающей промышленности, особенно в США, Китае, Индии, Японии и Бразилии.

Так как спрос на сталь растет, ценность ее производства, а значит, ценность используемых материалов, в том числе графитированных электродов, также увеличивается. Другими словами, готовность приобретателей платить за каждый графитированный электрод повышается, что может быть представлено как сдвиг кривой функции спроса вправо (подробнее см. рис. 2).

Такая ситуация является шоком, так как до этого производство графитированных электродов характеризовалось значительными свободными мощностями и давлением на цену в сторону снижения (рынок покупателя),

<sup>1</sup> Showa Denko Acquisition of the Graphite Electrode Business of SGL Carbon SE, 2016. URL: [http://www.sdk.co.jp/assets/files/english/news/2016/20161020\\_sdknewsrelease1\\_e.pdf](http://www.sdk.co.jp/assets/files/english/news/2016/20161020_sdknewsrelease1_e.pdf).

что в свою очередь привело к снижению мощностей и коррекции предложения в размере 150 000 – 200 000 т<sup>1</sup>. Основные производители графитированных электродов, такие как SGL Carbon и Graftech, снизили свои мощности на 100 000 т и 60 000 т соответственно. Это привело к тому, что общий объем мощностей в мире (исключая Китай) достиг 810 000 т. Бум на рынке стали приблизил спрос на электроды к максимальному объему доступных мощностей в мире (исключая Китай) и составил 742 000 т<sup>2</sup>. Производство графитированных электродов в Китае поддерживало предложение графитированных электродов на высоком уровне (рис. 1). Резкое снижение производства графитированных электродов в Китае (около 300 000 т), обусловленное экологической кампанией, которая привела к закрытию порядка 30 % расположенных в стране мощностей, стало сильным внешним шоком предложения.

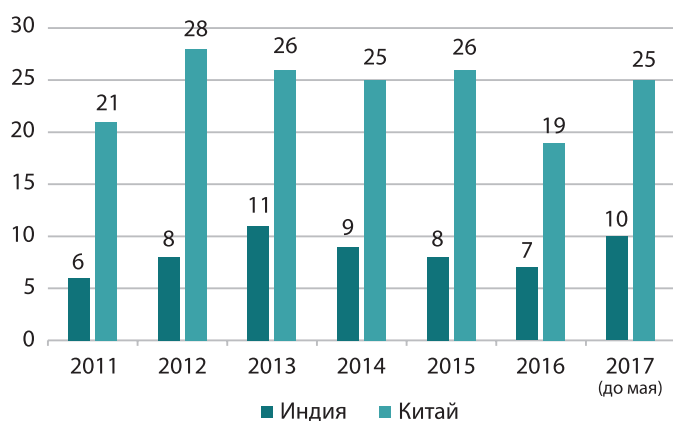


Рис. 1. Доля экспорта Индии и Китая на мировом рынке графитированных электродов (объемы)<sup>3</sup>, %

Fig. 1. Exports from India and China in the global market for graphite electrodes (volume), %

Как отмечалось, основным сырьем для производства графитированных электродов марки UHP является игольчатый кокс. Таким образом, ситуация на рынке игольчатого кокса служит базовым фактором, влияющим на издержки производства каждого графитированного электрода марки UHP и, соответственно, на функцию предложения.

Повышенный спрос на игольчатый кокс со стороны производителей литий-ионных батарей снижает доступность игольчатого кокса для производителей графитированных электродов (замещение со стороны предложения). Рост цен на игольчатый кокс также обусловлен приостановкой работы заводов компании Graftech по производству игольчатого кокса, вызванной последстви-

ями урагана Харви в США. Наконец, экологическая программа Китая затронула и производителей игольчатого кокса.

Такая ситуация на рынке игольчатого кокса означает рост предельных издержек производства графитированных электродов, что может быть представлено как сдвиг кривой предложения влево (рис. 2).

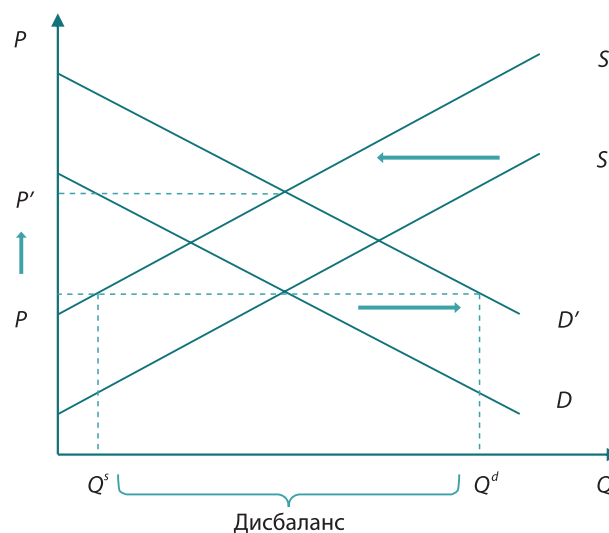


Рис. 2. Рынок графитированных электродов  
Fig. 2. The market for graphite electrodes

До шоков 2017 г. мировой рынок графитированных электродов находился в равновесии (предложение соответствовало спросу, имелись стабильные запасы товара), которое может быть представлено как точка пересечения кривой спроса ( $S$ ) и кривой предложения ( $D$ ) (рис. 2). Шоки спроса (сдвиг кривой спроса вправо  $D'$ ) и предложения (сдвиг кривой предложения влево  $S'$ ), рассмотренные выше, вывели рынок из равновесия, соответствующего цене  $P$ . В краткосрочном периоде действуют годовые контракты, заключенные до данных изменений на рынке, где оговоренной ценой является цена, равная  $P$ . В результате указанных шоков на рынке возникает дисбаланс, который проявляется в различии между величиной спроса на товар ( $Q^d$ ), соответствующего цене  $P$ , и величиной предложения ( $Q^s$ ):

$$\text{Абсолютная величина дисбаланса} = |Q^d - Q^s|. \quad (1)$$

Кроме того, данный дисбаланс можно было бы фиксировать на основе сопоставления цен, по которым совершаются сделки, с ценами спроса. В краткосрочном периоде описанные шоки спроса и предложения – соответственно, положительный и отрицательный – также означают рост цены графитированных электродов на спотовом рынке.

В среднесрочном периоде, когда произойдет пересмотр контрактов, заключенных до изменений на рынке, повышается рыночная цена ГЭ ( $P' > P$ ). В долгосрочном периоде это может привести к входу новых игроков на рынок графитированных электродов или созданию новых мощностей существующими игроками.

<sup>1</sup> Sparks fly in graphite electrode market (2017). URL: [http://www.amm.com/pdf/AMM%20Daily/Graphite%20Electrode\\_Oct2017.pdf](http://www.amm.com/pdf/AMM%20Daily/Graphite%20Electrode_Oct2017.pdf).

<sup>2</sup> Graphite electrode manufacturers: Running ahead of fundamentals? (2017). URL: <http://www.moneycontrol.com/news/business/stocks-business/graphite-electrode-manufacturers-running-ahead-of-fundamentals-2392817.html>.

<sup>3</sup> Источник: Graphite electrode manufacturers: Running ahead of fundamentals? (2017). URL: <http://www.moneycontrol.com/news/business/stocks-business/graphite-electrode-manufacturers-running-ahead-of-fundamentals-2392817.html>.



### Продуктовые границы рынка

Определение продуктовых границ товарных рынков графитированных электродов также является нетривиальной задачей, так как разделение ГЭ на группы согласно ГОСТ и товарной номенклатуре не отражает набора физико-технологических свойств, имеющих значение для выбора потребителя.

Электродная промышленность выпускает широкий ассортимент электродов как по типоразмерам, так и по физико-механическим свойствам. Электроды диаметром от 75 до 750 мм используют в технологических процессах плавки металлов при различных электрических параметрах дуговых печей в производстве сталей, ферросплавов, абразивов, цветных металлов. Электропечные агрегаты по удельной мощности классифицируют на печи малой и средней мощности и современные мощные и сверхмощные печи с токовой нагрузкой до 100 кА<sup>1</sup> и более. Соответственно, печам каждого типа требуются электроды с определенным комплексом свойств, которые поддерживают требуемую плотность электрического тока. Исходя из значения плотности тока, который является одной из основных характеристик печей в производстве стали, для классификации графитированных электродов используют параметр поперечного сечения (или диаметра). При этом в торговой практике установлена классификация ГЭ по маркам – PR, HP, UHP. Далее будет проведен анализ правомерности и обоснованности данных классификаций.

Согласно ГОСТ Р 56973-2016 производимые электродными заводами электроды подразделяют на следующие группы:

- 1) рядовые – изготавливают на основе рядовых нефтяных коксов, предназначены для печей малой и средней мощности;
- 2) специальные – производят на базе высококачественных нефтяных игольчатых коксов, предназначены для мощных и сверхмощных печей;
- 3) композитные – предназначены для дуговых и ковшевых печей высокой мощности.

Современный ассортимент электродов, выпускаемых ведущими производителями, представлен несколькими марками электродов (табл. 1).

Таблица 1 – Марки графитированных электродов  
Table 1 – Brands of graphite electrodes

Марка	Назначение
ЭГСП-UHP	Для дуговых печей сверхвысокой мощности, токовые нагрузки на электроды в процессе эксплуатации – до 100 кА
ЭГПК-SHP	Для ковшевых и дуговых печей высокой мощности, токовые нагрузки до 50–75 кА
ЭГП-HP	Для дуговых печей средней мощности, токовые нагрузки порядка 40 кА
ЭГ-RP	Для дуговых печей низкой мощности, токовые нагрузки – менее 30 кА

Источник: ГОСТ Р 56973-2016.

<sup>1</sup> кА – килоампер, равен 1 000 ампер.

Выбор марки электрода основан на его соответствии токовым нагрузкам в ходе использования. При этом применяется показатель допустимой (рекомендуемой) электрической нагрузки, который отражает способность электрода проводить электрическую энергию в плавильное пространство дуговой печи без разрушения, т. е. лимитирует эксплуатационную стойкость электродов (табл. 2).

Таблица 2 – Рекомендуемая плотность электрического тока на электродах для разных марок  
Table 2 – Recommended electric current density for electrodes of different brands

Рекомендуемая плотность электрического тока на электродах, А/см <sup>2</sup>	Диаметр электрода, мм	
	225–400	450–750
Марки электродов		
До 35	ЭГСП-UHP	–
До 30	ЭГПК-SHP	ЭГСП-UHP
До 25	ЭГП-HP	ЭГПК-SHP
До 20	ЭГ-RP	ЭГП-HP

Источник: ГОСТ Р 56973-2016.

В силу существенных различий физико-механических свойств графитированных электродов выделяются четыре продуктовые группы в соответствии с марками: UHP, SHP, HP, RP.

Другой критерий классификации графитированных электродов – диаметр. Все перечисленные марки электродов производятся в разных диаметрах. В международной практике существуют два способа классификации ГЭ по диаметру:

- большой и малый (практика США);
- большой, средний и малый (практика Таможенного союза, в настоящее время – практика Евразийского экономического союза).

Соотношение данных классификаций представлено в табл. 3.

Таблица 3 – Соотношение классификаций ГЭ по диаметру  
Table 3 – The ratio of graphite electrodes' classifications by diameter

Диаметр	Классификация США	Классификация Таможенного союза
Малый	До 400 мм	До 520 мм
Средний	–	От 520 до 650 мм
Большой	Более 400 мм	Более 650 мм

Стоит отметить, что нагрузка на графитированный электрод может быть изменена непосредственно самим производителем стали в ходе производственного процесса путем снижения/повышения силы тока. При этом диаметр электрода является экзогенной переменной в данной задаче (так как производитель стали закупает партию ГЭ заданного диаметра и после установки в печь самостоятельно изменить эту характеристику не может). Таким образом, деление графитированных электродов на марки в большей мере обусловлено критерием стабильной плотности тока и носит рекомендательный характер. В условиях дефицита определенных марок ГЭ одного диа-

метра производитель стали может переключиться на ГЭ другой марки, но того же диаметра, изменив настройки печи (силу тока).

Процесс определения качества графитированных электродов сопряжен с издержками измерения и тестирования закупаемых производителями стали партий ГЭ. Для снижения данного вида транзакционных издержек потребители ГЭ придерживаются политики закупки электродов у одного и того же поставщика, опыт взаимодействия с которым является положительным. Таким образом, издержки измерения [Williamson, 1974] в данном случае выступают важным фактором при установлении контрактных отношений между производителем и потребителем ГЭ.

Данный вывод подтверждается и результатами исследования рынка графитированных электродов малого диаметра, произведенных в Китае, Комиссией по международной торговле США в 2009 г.<sup>1</sup> Опрос потребителей ГЭ малого диаметра в США позволяет выделить наиболее значимые факторы покупки электродов: надежность поставщика, однородность продукции, соответствие качества международным стандартам, наличие на рынке, цена (табл. 4).

Кроме того, в практике взаимодействия производителей и потребителей графитированных электродов присутствует опция сервисного обслуживания электродугowych сталеплавильных печей. Showa Denko<sup>2</sup> и GrafTech<sup>3</sup>

<sup>1</sup>U.S. International Trade Commission Small Diameter Graphite Electrodes from China (2009). URL: [https://www.usitc.gov/publications/701\\_731/pub4062.pdf](https://www.usitc.gov/publications/701_731/pub4062.pdf).

<sup>2</sup>Showa Denko Services for Graphite Electrodes (2017). URL: <https://www.showadenkocarbon.com/services-for-graphite-electrodes/>.

<sup>3</sup>GrafTech Electric Arc Furnace (EAF) Solutions (2017). URL: <http://www.graftech.com/products/graphite-electrodes/>.

помимо реализации производимых компаниями графитированных электродов предоставляют услуги сервисного обслуживания для оптимизации производственного процесса выплавки стали, что является одним из способов поддержания лояльности потребителей ГЭ.

В стандартный набор сервисного обслуживания входят:

- предотвращение проблем в использовании ГЭ на печах разных моделей;
- повышение производительности печи;
- обучение персонала, ответственного за процесс установки и использования ГЭ.

В связи с этим механизмы управления транзакциями и связанные с ними договорные отношения с потребителями ГЭ могут значительно различаться в зависимости от предоставления производителем ГЭ услуг сервисного обслуживания.

Итак, возможность потребителей графитированных электродов самостоятельно задавать нагрузку на ГЭ в ходе производственного процесса выплавки стали путем перенастройки режима печи является аргументом в пользу марочной взаимозаменяемости. В то же время взаимозаменяемость ГЭ разных диаметров отсутствует в силу комплектации сталеплавильных печей. При этом марочная взаимозаменяемость ГЭ на стороне спроса сопряжена с наличием электродов требуемых характеристик на рынке, что в свою очередь зависит от возможностей переключения производителей ГЭ между марками и диаметрами. Если переключение на стороне предложения между диаметрами ГЭ возможно с лагом в три месяца (длительность полного цикла производства партии ГЭ), то переключение между марками невозможно, так как электроды УНР и НР в отличие от РР изготавливаются

Таблица 4 – Факторы принятия решений относительно покупки ГЭ малого диаметра в США  
Table 4 – Decision making factors for purchasing small diameter graphite electrodes in the USA

Фактор	Число фирм		
	Очень важно	Довольно важно	Неважно
Доступность	34	1	0
Условия доставки	20	12	3
Сроки доставки	27	7	1
Скидки	13	14	8
Предоставление кредита	5	16	14
Цена	30	5	0
Минимальная загрузка контейнера	2	19	14
Способ упаковки	9	17	9
Однородность продукции	34	1	0
Соответствие качества продукции отраслевым стандартам	33	2	0
Качество продукции выше отраслевых стандартов	13	15	6
Ассортимент продукции	3	14	18
Надежность продавца	35	0	0
Сервисное обслуживание	11	18	6
Транспортные расходы на территории США	9	20	6
Удельные затраты	28	4	3
Другое	5	0	0

Источник: U.S. International Trade Commission Small Diameter Graphite Electrodes from China (2009). URL: [https://www.usitc.gov/publications/701\\_731/pub4062.pdf](https://www.usitc.gov/publications/701_731/pub4062.pdf).

с применением игольчатого кокса. Таким образом, продуктовыми границами рынка выступают три группы графитированных электродов в разбивке по диаметрам (в соответствии с товарной номенклатурой Таможенного союза): до 520 мм, от 520 до 650 мм, более 650 мм.

Одним из критериев, позволяющих установить **взаимозаменяемость** товаров на основе анализа цен, является корреляция. Идея критерия корреляции состоит в том, что если товары относятся к одному рынку, т. е. оказывают друг на друга конкурентное давление, то их динамика не может сильно отличаться. Тогда при изменении цены одного товара соответствующим образом меняется цена другого товара. Для измерения степени синхронности такого рода изменения цен используется показатель корреляции<sup>1</sup>.

Критерий корреляции между ценами считается стандартным подходом к оценке конкурентного давления при определении границ рынка [Hatzitaskos, Card, Howell, 2012]. Корреляция отражает взаимосвязь между переменными. Она учитывает однонаправленность изменений, а также стабильность соотношения отклонений от среднего для каждой переменной. Иначе говоря, если переменные изменяются во времени разнонаправленно или/и отношение отклонений от среднего для каждой переменной нестабильно, то коэффициент корреляции будет низким. Следовательно, если переменные синхронно изменяются во времени, то корреляция будет высокой.

Для проведения теста на корреляцию необходимо использовать данные о ценах на рынке, где цена отражает не только реальную покупку товара, как в случае контракта, но и возможность купить товар по такой цене. Подобным рынком является спотовый рынок в Китае<sup>2</sup>. На основании критерия корреляции можно предположить, что различные марки графитированных электродов (UHP, HP и RP) относятся к одному рынку, так как корреляция цен на графитированные электроды данных марок очень высока (табл. 5)<sup>3</sup>.

Таблица 5 – Корреляция цен на графитированные электроды  
Table 5 – Correlation of graphite electrode prices

	RP	HP
RP	–	–
HP	0.998	–
UHP	0.987	0.987

Источник: рассчитано авторами на основе данных китайского аналитического агентства BAINFO.

Высокая корреляция между ценами на графитированные электроды разных марок может быть обусловлена факторами, схожим образом влияющими на динамику

<sup>1</sup> Корреляция – показатель систематичности изменения значения одной случайной величины при изменении другой или других величин, что характеризует взаимосвязь между ними. Коэффициент корреляции принимает значения в интервале от 1 до –1.

<sup>2</sup> Насколько известно, спотовый рынок в Китае считается единственным спотовым рынком графитированных электродов.

<sup>3</sup> Корреляция рассчитана на основании доступных данных с января 2016 по июнь 2018 г.

компонентов производства ГЭ, т. е. на изменение цен каменноугольного пека и рядового кокса. Графитированные электроды разных марок имеют схожий набор компонентов себестоимости. Так, каменноугольный пек используется при производстве всех трех марок графитированных электродов, но в разной пропорции, а рядовой кокс применяется при производстве графитированных электродов как марки HP, так и марки RP. Таким образом, чтобы на основании коэффициентов корреляции сделать вывод о том, что графитированные электроды разных марок относятся к одному рынку, необходимо учесть динамику цен на схожие компоненты себестоимости. Для этого мы делаем поправку цен графитированных электродов разных марок на цену используемого в их производстве сырья в соответствии с пропорцией такого сырья в себестоимости товара. Коэффициенты корреляции, рассчитанные на основании цен графитированных электродов, скорректированных на цены на общее сырье, остались неизменными, что позволяет говорить о том, что высокая корреляция между ценами на различные марки графитированных электродов – UHP, HP и RP – обусловлена тем, что они относятся к одному рынку<sup>4</sup>.

Дополнительным свидетельством того, что графитированные электроды разных марок относятся к одному рынку, выступает тот факт, что отношение цен графитированных электродов разных марок (рис. 3) значительно более стабильно, чем цены графитированных электродов разных марок в отдельности (рис. 4).

Это обусловлено тем, что происходит переключение покупателей графитированных электродов между разными марками при изменении цены на одну марку, что приводит к изменениям цен на другие марки. На рис. 4 видно, что изменение цены на ГЭ марки UHP является наиболее значительным и резким. Это может быть связано с зафиксированным ростом цены на рынке игольчатого кокса, который служит основным элементом себестоимости именно графитированных электродов марки UHP. Рост цен на ГЭ других марок при этом может быть интерпретирован как следствие роста спроса, вызванного переключением потребителей графитированных электродов марки UHP на графитированные электроды других марок, что говорит об их взаимозаменяемости.

#### Географические границы рынка

Согласно Порядку-220 географические границы рынка включают территории, на которых приобретатель (приобретатели) получает или имеет экономическую, техническую или иную возможность купить товар и не имеет такой возможности за их пределами. На таких территориях участники рынка оказывают друг на друга конкурентное давление.

На территории России расположены заводы по производству графитированных электродов двух российских компаний: Группа «Энергопром» и ОАО «Челябинский

<sup>4</sup> Корреляция между ценами на графитированные электроды трех групп диаметров не рассчитывалась, так как нет данных по ценам графитированных электродов разных диаметров на спотовом рынке в Китае.

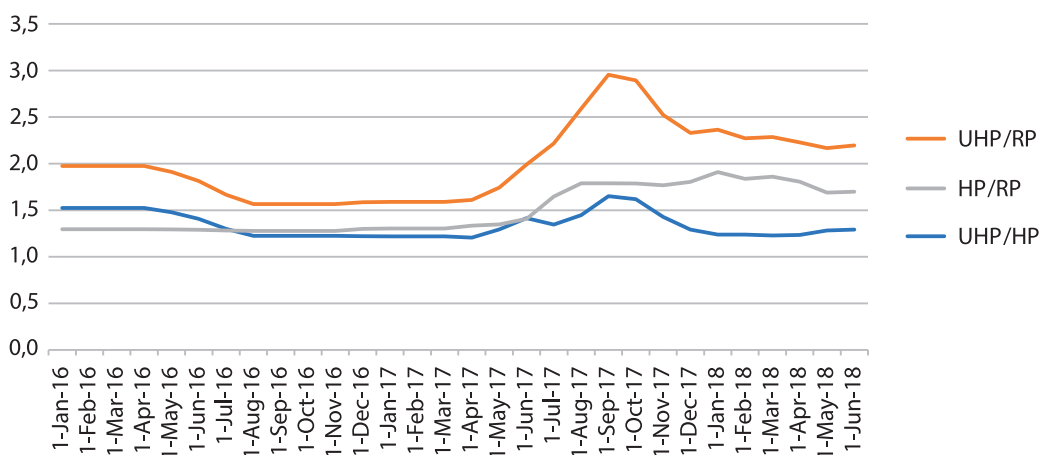


Рис. 3. Отношение цен на графитированные электроды разных марок<sup>1</sup>  
 Fig. 3. The ratio of prices for various graphite electrode brands

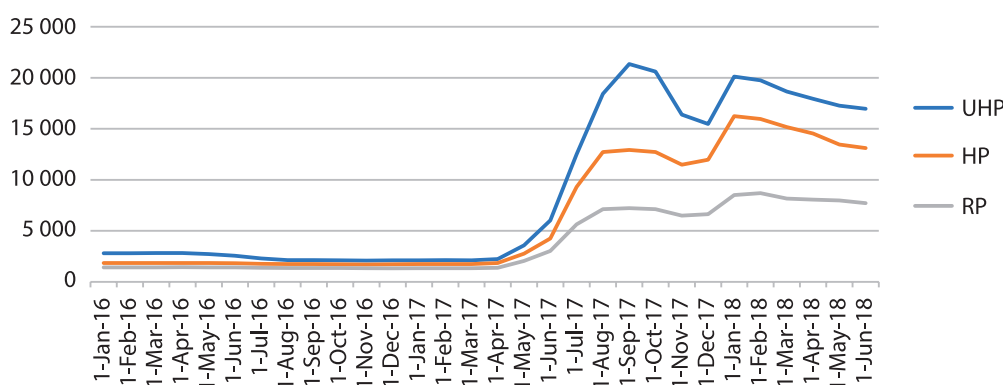


Рис. 4. Цены графитированных электродов на спотовом рынке в Китае<sup>2</sup>  
 Fig. 4. Graphite electrode prices in spot market in China

электрометаллургический комбинат». Заводы первой компании находятся в Новочеркасске (Ростовская область), Искитимском районе (Новосибирская область) и Челябинске. Завод второй компании находится в Челябинске. Предварительно географические границы рынка графитированных электродов могут быть определены в пределах Российской Федерации.

Для проверки гипотезы о том, что географические границы рынка графитированных электродов выходят за пределы РФ, рассмотрим товаропотоки между Россией и другими странами, а также проанализируем влияние транспортных издержек на цену товара для приобретателей. Согласно Порядку-220, если за пределы определенной территории вывозится не более 10 % от общего объема рассматриваемой товарной массы и на нее ввозится не более 10 % от общего объема рассматриваемой товарной массы, то такая территория соответствует географическим границам рынка (минимальная территория, когда начинает выполняться данное условие).

Таким образом, если с определенной территории вывозится более 10 % от общего объема рассматриваемой товарной массы или на нее ввозится более 10 % от общего объема рассматриваемой товарной массы, то такая территория не соответствует географическим границам рынка, и их необходимо расширять за пределы данной территории. Также в соответствии с Порядком-220, если

приобретатель несет значительные издержки, превышающие, как правило, 10 % от средневзвешенной цены товара, доступного приобретателю (приобретателям) в пределах предварительно определенных географических границ рассматриваемого товарного рынка, то такие территории (продавцы) должны относиться к другим товарным рынкам. В рассматриваемом случае цена товара включает расходы на транспортировку. Таким образом, если доля расходов на доставку товара приобретателям, находящимся за пределами Российской Федерации, составляет менее 10 % цены товара, то это не дает оснований говорить, что географические границы рассматриваемого товарного рынка ограничиваются территорией РФ.

Транспортировка графитированных электродов приобретателям, находящимся за пределами Российской Федерации, соответствует следующей схеме: доставка в автомобиле до терминала в порту Новороссийска или Санкт-Петербурга, выгрузка из транспортного средства, загрузка в контейнер, вывоз в порт, погрузка на судно, морская транспортировка до порта назначения, в отдельных случаях – выгрузка с судна (если базис поставки с выгрузкой). Базис поставки – это выбор приобретателя. Следовательно, можно предположить, что базис поставки соответствует самому выгодному для приобретателя варианту. Длина и диаметр транспортируемых графитированных электродов оказывают влияние на загрузку в контейнер. Различают два вида контейнеров: 20-футовые и 40-футовые. Так как стоимость 20-футового контейнера

<sup>1,2</sup> Источник: составлено авторами на основе данных китайского аналитического агентства BAINFO.



меньше, чем 40-футового, а загрузка в 40-футовый контейнер больше, чем в 20-футовый, то стоимость транспортировки 1 т товара в двух типах контейнеров получается сопоставимой.

Поскольку доля транспортных издержек в цене товара может варьироваться в зависимости от места нахождения приобретателя, рассмотрим ряд фактических поставок в разные точки мира, осуществленные компанией «Энергопром» за 2015–2017 гг. (табл. 6).

Таблица 6 – Доля транспортных расходов в цене 1 т графитированных электродов, доставленных в разные точки мира

Table 6 – The share of shipping costs in the price of 1 ton of graphite electrodes delivered to different parts of the world

Порт назначения	Доля транспортных расходов в цене 1 т товара		
	2015	2016	2017
Фримантл, Австралия	–	0,054	0,072
Дурбан, ЮАР	–	–	0,083
Александрия, Египет	–	–	0,047
Абу-Даби, ОАЭ	–	–	0,076
Кальяо, Перу	0,051	0,073	0,069
Оран, Алжир	0,014	–	–

Источник: рассчитано авторами на основе фактических данных, предоставленных «Энергопром».

Согласно представленным данным доля транспортных издержек не превышает 10 % вне зависимости от дальности расположения приобретателя.

Доля таможенных ввозных пошлин для графитированных электродов разных диаметров также не превышает 10 % (от 520 до 650 мм – 5 %; до 520 мм и более 650 мм – 9,8 % (2015 г.), 8 % (2016 г.)). Это означает, что импортные пошлины незначительно сказываются на цене товара, производимого за пределами Российской Федерации.

Для определения географических границ рынка на основании данных о товаропотоках также может быть использован тест Эльзинга – Хогарти [Elzinga, Hogarty, 1973; Elzinga, Hogarty, 1978; Elzinga, 1981]. Тест основан

на анализе объемов международных поставок для проверки гипотезы о принадлежности нескольких стран к одному географическому рынку. Показатель LIFO (little in from outside) отражает соотношение локальных объемов спроса и предложения на товар. Он должен быть близок к 1, так как доля потребления товара извне предполагаемых географических границ рынка должна быть минимальной. Показатель LOFI (little out from inside) отражает процент производства, не потребляемого локально (т. е. экспортируемый). Он должен быть близок к 1, так как для корректно определенных географических границ рынка доля производства, не потребляемого локально, должна быть минимальной. Это означает, что релевантный географический рынок включает все страны, которые либо экспортируют, либо импортируют значительные объемы исследуемого продукта. Показатели LIFO и LOFI рассчитываются согласно следующим формулам:

$$\text{LIFO} = 1 - (\text{Импорт} / \text{Потребление}); \quad (2)$$

$$\text{LOFI} = 1 - (\text{Экспорт} / \text{Производство}). \quad (3)$$

Эти методы были выбраны на основании того, что наблюдаемое приобретение товара отражает экономическую, техническую или иную возможность приобрести товар, если приобретатели действуют рационально. Также методы, базирующиеся на данных о ценах, в том числе тест гипотетического монополиста, недоступны, поскольку большая часть товара на рынке реализуется посредством двусторонних контрактов, условия которых, в том числе цены, не являются общедоступной информацией.

Согласно анализу продуктовых границ рынка графитированные электроды разного диаметра (до 520 мм, от 520 до 650 мм, более 650 мм) не являются взаимозаменяемыми и составляют три разных товарных рынка.

Внутреннее производство в России и внутреннее потребление графитированных электродов значительно отличаются (рис. 5).

На основании данных о направлении и объемах экспорта графитированных электродов и объемах производства было установлено, что за 2015 г. Россия, Казахстан, Белоруссия, Италия, Словакия, Турция и Германия; по данным за 2016 г. Россия, Казахстан, Белоруссия и Германия;

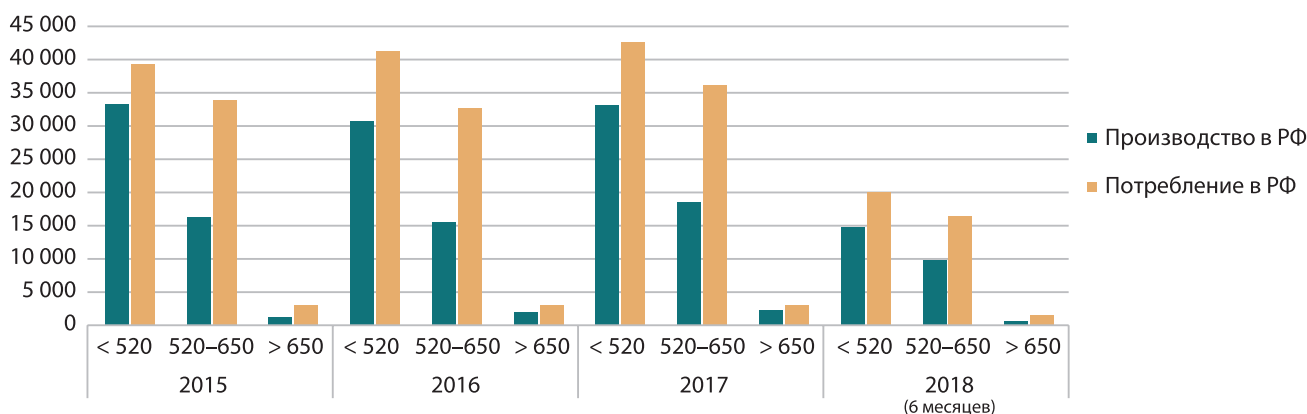


Рис. 5. Внутреннее производство и внутреннее потребление графитированных электродов разных диаметров в России, т<sup>1</sup>  
Fig. 5. Production and consumption of graphite electrodes with various diameters in Russia, tons

<sup>1</sup>Источник: составлено авторами на основе фактических данных, предоставленных «Энергопром».

по данным за 2017 г. Россия, Белоруссия и Германия; по данным за 2018 г. Россия, Узбекистан, Белоруссия и Германия входят в одни географические границы рынка.

Кроме того, исходя из данных об объемах импорта, о странах, из которых поступают основные потоки графитированных электродов, а также об объемах потребления в соответствующих странах за 2015 г. – первое полугодие 2018 г. было установлено, что Россия и Китай находятся в одних географических границах рынка.

Стоит отметить, что тест Эльзинга – Хогарти подразумевает определение границ рынка путем постепенного присоединения новых территорий к изначально определенной территории (точке отсчета). Таким образом, результаты анализа зависят от выбранной точки отсчета, и географические границы рынка будут включать другой перечень стран, если выбранной точкой отсчета станет не Россия, а иное государство<sup>1</sup>.

Таким образом, результаты проведенных тестов позволяют говорить о том, что рынок графитированных электродов всех групп диаметров является мировым. И реакция рынка ГЭ (как производителей, так и потребителей) на сокращение поставок электродов из Китая это подтверждает.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Оценка состояния конкуренции на товарном рынке – важнейший способ поддержать высокие стандарты применения оценочных норм, содержащихся в антимонопольном законодательстве, и избежать ошибок в правоприменении [Авдашева, Шаститко, 2012; Шаститко, 2013]. Приведенный пример исследования рынка графитированных электродов показывает, что возникновение значительных шоков спроса и предложения не является препятствием для оценки состояния конкуренции и определения на нем положения отдельного участника

<sup>1</sup> Также следует отметить, что предложенные оценки являются наиболее консервативными, т. е. перечень стран, которые входят в географические границы рынка, минимален, так как не учитывается объем экспорта и импорта стран – партнеров России, кроме ввозимого и вывозимого из последней.

рынка. Более того, даже ограниченность информации (отсутствие рыночных индикаторов) не препятствует получению аргументированных выводов о границах рынка и его участниках. В то же время рассмотренный пример демонстрирует важность учета тесного переплетения технологических, экономических и правовых аспектов исследования рынков в целях применения антимонопольного законодательства.

Кейс рынка графитированных электродов позволяет сделать следующие выводы относительно подходов к анализу состояния конкуренции на рынках в условиях дисбаланса, вызванного шоками спроса и предложения:

1) шоки спроса и предложения на рынках – хорошая проверка на сбалансированность в применении норм антимонопольного законодательства и связанных с ним стандартов экономического анализа, которая не всегда очевидна для случаев, близких к равновесным;

2) пример графитированных электродов показывает, что параметры рынка могут изменяться таким образом, что результаты напоминают последствия монополизации. Однако более детальный анализ позволит выяснить, так ли это;

3) для разъяснения ситуации большое значение имеет информация об особенностях производства товара. В частности, период производства в три месяца может объяснять при определенных условиях краткосрочные эффекты на рынке;

4) частично результаты могут быть обусловлены изменением переговорной силы сторон рынка вследствие изменения общей конъюнктуры, которая не имеет отношения к рыночной власти отдельного участника рынка;

5) создание дополнительных антимонопольных рисков для участника рынка в силу приобретения им переговорной силы вследствие конъюнктуры – один из источников ошибок первого рода в правоприменении (необоснованное обвинение в нарушении законодательства), воспроизводство которых в конечном счете может приводить к обратным эффектам – ухудшению условий конкуренции. ■

## Источники

- Авдашева С.Б., Шаститко А.Е. (2012). Анализ рынка в делах о нарушении антимонопольного законодательства: попытка эмпирической оценки. М.: Изд. дом НИУ ВШЭ. С. 187–197.
- Шаститко А.Е. (2013). Экономические эффекты ошибок в правоприменении и правоустановлении. М.: Дело.
- Шаститко А.Е., Павлова Н.С. (2017). Переговорная сила и рыночная власть: варианты соотношения и выводы для политики // Журнал Новой экономической ассоциации. № 2. С. 39–58.
- Boland L. (2017). *Equilibrium Models in Economics: Purposes and Critical Limitations*. Oxford: Oxford University Press.
- Davis P., Garces E. (2010). *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*. Princeton: Princeton University Press.
- Elzinga K. (1981). Defining Geographic Market Boundaries. *Antitrust Bulletin*, vol. 26, pp. 739–752.
- Elzinga K., Hogarty T. (1973). The Problem of Geographic Market Delineation in Antimerger Suits. *Antitrust Bulletin*, vol. 18, pp. 45–18.
- Elzinga K., Hogarty T. (1978). The Problem of Geographic Market Delineation Revisited: The Case of Coal. *Antitrust Bulletin*, vol. 23, pp. 1–18.

- Hatzitaskos K., Card D., Howell V. (2012). *Guidelines on Quantitative Techniques for Competition Analysis*. The Regional Competition Center for Latin America under the World Bank – Netherlands Partnership Program «Strengthening competition policy in Latin American Countries». URL: <https://www.cornerstone.com/Publications/Articles/Guidelines-Quantitative-Techniques-for-Competition>.
- Jin Y., Andersson H., Zhang S. (2016). *Air Pollution Control Policies in China: A Retrospective and Prospects*. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5201360/>.
- White L. (2012). Market Power: How Does It Arise? How Is It Measured? URL: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2056708](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2056708).
- Williamson O. (1974). Economics of Antitrust: Transaction Cost Considerations. *University of Pennsylvania Law Review*, no. 122, pp. 439–496.

## Информация об авторах

**Шаститко Андрей Евгеньевич**

Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой конкурентной и промышленной политики. **Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова** (119991, РФ, г. Москва, Ленинские Горы, 1/46). E-mail: aes99@yandex.ru.

**Мелешкина Анна Игоревна**

Научный сотрудник Центра исследований конкуренции и экономического регулирования. **Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ** (119571, РФ, г. Москва, пр. Вернадского, 82). E-mail: ann.meleshkina@mail.ru.

**Дозмаров Кирилл Валерьевич**

Адвокат, руководитель группы антимонопольной практики. **Юридическая фирма ART DE LEX** (101000, РФ, г. Москва, Покровский б-р, 4/17). E-mail: k.dozmarov@artdelex.ru.

**DOI:** 10.29141/2218-5003-2019-10-3-1

## Error risks under antitrust law enforcement: Effects of demand and supply shocks

Andrey E. SHASTITKO, Anna I. MELESHKINA, Kirill V. DOZMAROV

**Abstract.** The paper examines the approaches to antitrust market definition for a class of situations characterized by significant imbalances due to supply and demand shocks. The problem of error analysis in antitrust law results from the insufficient experience in using tools for market analysis in a state other than equilibrium. The research methodology includes market theory and new institutional economics theory, as well as the methods of economic-statistical and econometric analysis. The empirical base of the research is the situation in the market for graphite electrodes in the period from 2017. The analysis deals with competition in the graphite electrode market in the context of the prevailing law enforcement practice. The authors take into account the availability of relevant information, as well as a sharp change in market conditions. The authors analyze the dynamics of the graphite electrode market before and after supply and demand shocks and identify the effects of market imbalance. The study provides a method for analyzing the product and geographical borders of the market with the indication of “bottlenecks” that can cause law enforcement errors. The results of the study can be useful for the sectoral analysis of markets and antitrust enforcement.

**Keywords:** antitrust law; product market boundaries; geographic market boundaries; exogenous shock; graphite electrode.

**JEL Classification:** D4, L4

**Paper submitted:** March 10, 2019.

**For citation:** Shastitko A.E., Meleshkina A.I., Dozmarov K.V. (2019). Error risks under antitrust law enforcement: Effects of demand and supply shocks. *Upravlenets – The Manager*, vol. 10, no. 3, pp. 2–13. DOI: 10.29141/2218-5003-2019-10-3-1.

### References

- Avdasheva S.B., Shastitko A.E. (2012). *Analiz rynka v delakh o narushenii antimonopol'nogo zakonodatel'stva: popytka empiricheskoy otsenki* [Analysis of the market in cases of violation of antitrust laws: an attempt of empirical evaluation]. Moscow: The HSE Publishing house. Pp. 187–197.
- Shastitko A.E. (2013). *Ekonomicheskie efekty oshibok v pravoprimenenii i pravoustanovlenii* [Economic effects of errors in law enforcement and right establishment]. Moscow: Delo.
- Shastitko A.E., Pavlova N.S. (2017). Peregovornaya sila i rynochnaya vlast': varianty sootnosheniya i vyvody dlya politiki [Negotiating power and market power: Correlation options and policy implications]. *Zhurnal Novoy ekonomicheskoy assotsiatsii – Journal of the New Economic Association*, no. 2, pp. 39–58.
- Boland L. (2017). *Equilibrium Models in Economics: Purposes and Critical Limitations*. Oxford: Oxford University Press.
- Davis P., Garces E. (2010). *Quantitative Techniques for Competition and Antitrust Analysis*. Princeton: Princeton University Press.
- Elzinga K. (1981). Defining Geographic Market Boundaries. *Antitrust Bulletin*, vol. 26, pp. 739–752.

- Elzinga K., Hogarty T. (1973). The Problem of Geographic Market Delineation in Antimerger Suits. *Antitrust Bulletin*, vol. 18, pp. 45–18.
- Elzinga K., Hogarty T. (1978). The Problem of Geographic Market Delineation Revisited: The Case of Coal. *Antitrust Bulletin*, vol. 23, pp. 1–18.
- Hatzitaskos K., Card D., Howell V. (2012). *Guidelines on Quantitative Techniques for Competition Analysis*. The Regional Competition Center for Latin America under the World Bank – Netherlands Partnership Program «Strengthening competition policy in Latin American Countries». Available at: <https://www.cornerstone.com/Publications/Articles/Guidelines-Quantitative-Techniques-for-Competition>.
- Jin Y., Andersson H., Zhang S. (2016). *Air Pollution Control Policies in China: A Retrospective and Prospects*. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5201360/>.
- White L. (2012). *Market Power: How Does It Arise? How Is It Measured?* Available at: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2056708](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2056708).
- Williamson O. (1974). Economics of Antitrust: Transaction Cost Considerations. *University of Pennsylvania Law Review*, no. 122, pp. 439–496.

### Information about the authors

#### Andrey E. SHASTITKO

Dr. Sc. (Econ.), Professor, Head of Competition and Industrial Policy Dept. **Lomonosov Moscow State University** (1/46 Leninskie Gory, Moscow, 119991, Russia). E-mail: aes99@yandex.ru.

#### Anna I. MELESHKINA

Research Fellow, Center for Studies of Competition and Economic Regulation. **The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (RANEPA)** (82 Vernadsky Ave., Moscow, 119571, Russia). E-mail: ann.meleshkina@mail.ru.

#### Kirill V. DOZMAROV

Lawyer, Head of Competition Practice Group. **Law firm ART DE LEX** (4/17 Pokrovsky Blvd., Moscow, 101000, Russia). E-mail: k.dozmarov@artdelex.ru.