

## УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОНТРАКТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ КАК ФАКТОР ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ЗАПАСАМИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ\*

Надежда Фёдоровна ВАСИЛЬЕВА<sup>а\*</sup>, Николай Иванович ДАНИЛЕНКО<sup>б</sup>

<sup>а</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и финансов, Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск, Российская Федерация  
nfvasilyeva@mail.ru

<sup>б</sup> кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления, Магнитогорский филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Магнитогорск, Российская Федерация  
danilenko-nikolay@mail.ru

\* Ответственный автор

### История статьи:

Принята 14.01.2016  
Принята в доработанном виде 16.02.2016  
Одобрена 15.03.2016

УДК 658.713

JEL: B52, D43, L16, L53

**Ключевые слова:** условия контрактов, управление, производственные запасы, несостоятельность рынка, вертикальная интеграция

### Аннотация

**Предмет.** В условиях высокой материалоемкости процесса производства в черной металлургии проблема управления материальными запасами всегда была актуальной. Обоснование подходов к управлению производственными запасами на основе оценки и учета сложившейся модели отраслевого вертикального рынка и соответствующих ей условий формирования контрактных отношений является важнейшей задачей построения систем управления производственными запасами на металлургических предприятиях России в современных условиях.

**Цели.** На основе анализа условий формирования контрактных отношений на сырьевом рынке черной металлургии, исходя из основных положений институциональной экономической теории контрактов, установить соответствующие данному рынку типы и характер условий контрактов, являющихся отправным пунктом, определяющим подходы к управлению производственными запасами.

**Методология.** В настоящей работе с помощью аналитических, дедуктивных, научных методов проанализирована зависимость типа и условий контрактов, заключаемых между поставщиками и покупателями, от характера рыночной структуры; проведен анализ структуры рынка основного сырья для черной металлургии.

**Результаты.** Выявлено наличие несостоятельности (провала) вертикального сырьевого рынка черной металлургии, в рамках которого формируются контрактные отношения; определены типы и характер условий контрактов, соответствующих данному типу рынка.

**Область применения.** Результаты работы могут быть использованы при разработке систем управления производственными запасами на предприятиях, функционирующих в условиях несовершенного рынка.

**Выводы.** Сделан вывод о невозможности использования логистических подходов, основанных на «точке заказа», к управлению производственными запасами в условиях формирования контрактных отношений, характерных для несостоятельного рынка.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2016

В настоящее время в области управления материальными запасами преобладает логистический подход, в рамках которого

широко используются методы регулирования размера запасов, основанные на «точке заказа». Данные методы, опираясь на формулу оптимального размера заказа Уилсона, предполагают необходимость точного установления таких параметров, как момент

\* Авторы выражают глубокую признательность всем экспертам, участвовавшим в рассмотрении рукописи, за их ценные замечания.

выдачи заказа на поставку новой партии материальных ресурсов, интервал между поставками ресурсов, размер партии поставки и других, которые фиксируются в условиях контрактов на поставку продукции, заключаемых между поставщиками и покупателями. Вместе с тем эффективное исполнение контрактов, содержащих жесткую временную фиксацию указанных параметров, не всегда достижимо, так как во многом определяется условиями формирования контрактных отношений, сложившимися на рынке. Поэтому исследование условий формирования контрактных отношений на конкретном вертикальном рынке, которые определяют тип заключаемых контрактов и содержание их основных параметров, является необходимым этапом, во многом определяющим выбор методов управления производственными запасами материальных ресурсов на предприятиях.

Процесс формирования производственных запасов находится в прямой зависимости от организации закупочной деятельности предприятий, в ходе которой устанавливаются основные параметры входного потока материальных ресурсов, фиксируемые в договорах с поставщиками и одновременно являющиеся фактором образования запасов. Именно условия поставки, согласованные в ходе заключения договоров и включающие в себя такие показатели, как размер заказа и сроки поставки, определяют размер основной части материального производственного запаса в момент поступления материальных ресурсов на предприятие, а также оказывают влияние на уровень запасов в целом. Поэтому не случайно «оптимальные сроки поставки материальных ресурсов, готовой продукции и предоставления услуг», а также «оптимальный размер партии поставки», являющиеся основными параметрами управления материальными запасами, помимо прочих, относят к основным целям логистического менеджмента в области закупочной деятельности [1, с. 62]. Поскольку заключение контрактов на поставку продукции является двусторонним процессом, а условия и степень их выполнения во многом определяются возможностями поставщиков и

характером взаимоотношений с ними, то в логистике снабжения организации взаимодействию с поставщиками придается особое значение. Поэтому «поиск компетентных поставщиков и развитие отношений с ними» [1, с. 164] также является одной из основных целей организации и управления закупками.

Процедуры и методы анализа, оценки и выбора поставщиков, достаточно подробно описанные в литературе по логистике, формируют инструментарий, позволяющий на основании предложенных критериев не только осуществить выбор наиболее приемлемого партнера из множества производителей аналогичной продукции, но и произвести формализованную оценку эффективности произведенного выбора. [1, с. 183–194; 2, с. 131–133; 3, с. 261–272].

Вместе с тем нельзя не отметить, что используемый подход, основанный на свободном выборе поставщиков в соответствии с определенными критериями, предполагает как минимум наличие возможности такого выбора при условии минимальной взаимозависимости участников сделки [4, с. 21], которая может быть достигнута только в рамках определенной структуры рынка, а именно на рынке чистой (совершенной) конкуренции – единственной из четырех классических моделей товарного рынка, описанных экономической теорией, характерной чертой которого является наличие множества независимых производителей аналогичной (неспецифичной) продукции. [5, с. 501]. Условия несовершенной конкуренции, а также другие факторы ограничивают возможности выбора партнеров, который в определенных случаях, например, при двусторонней (чистой) монополии, может вообще отсутствовать. В таких условиях взаимоотношения с поставщиками строятся на принципиально иной основе.

Из вышесказанного вытекает объективная необходимость учета внешних факторов при построении системы управления закупками предприятий, одним из которых является тип рыночной структуры, определяющий не

только порядок ценообразования, но и характер взаимодействия предприятий с поставщиками. Это подтверждается и неоклассической экономической теорией, согласно которой, наряду с выбором ресурсов, технологии и изготовлением продукции, «поведение» фирмы связано с разработкой стратегии в зависимости от типа рынка, на котором она работает.

Конкретное содержание взаимоотношений экономических агентов определяется условиями заключаемых между ними контрактов, характеристики которых зависят от внешних условий их функционирования. Вопросы контрактации подробно рассмотрены авторами экономической теории институционализма, которые рассматривают контрактные отношения в качестве основного вида отношений не только между хозяйствующими субъектами, но и между любыми субъектами вообще (контрактная парадигма).

В последние десятилетия экономическая наука уделяет все больше внимания исследованию роли контрактных отношений в функционировании рыночной системы. Как отмечают известные экономисты, теория контрактов приобретает все больший вес в экономической теории. Так, по мнению лауреата нобелевской премии Дж. М. Бьюкенена, экономическая теория все больше становится наукой о контрактах [6, с. 233]; в центре труда, посвященного исследованию экономических институтов капитализма известного теоретика институционализма О. Уильямсона, находится «изучение контрактной природы экономических процессов» [7, с. 51].

В соответствии с теорией контракта, являющейся важнейшим разделом институциональной экономической теории, контракт представляет собой институциональные рамки осуществления конкретных сделок, не столько ограничивающие взаимодействие между непосредственными участниками, сколько создающие для него предпосылки.

Институциональная теория выделяет два вида контрактов, оформляющих принципиально различающийся между собой характер взаимодействия участников сделки в зависимости от их отношения к риску и неопределенности: контракт о найме и контракт о продаже. Контракт о найме позволяет одной из сторон сделки отказаться от риска, получая право на гарантированный доход независимо от влияния внешних факторов. Моделью таких взаимоотношений являются отношения «наемный работник – работодатель», при которых «наемный работник» делегирует право контроля над определенным в контракте видом деятельности «работодателю». Контракт о продаже заключается при условии, что обе его стороны нейтральны к риску.

Разный характер взаимоотношений, лежащий в основе определенного вида контракта, устанавливает и различия в способе формулировки и степени детализации его задач: если в контракте о найме оговаривается вся совокупность возможных задач, из которых работодатель, при необходимости, выбирает определенную задачу по своему усмотрению, то в контракте о продаже ставятся конкретные задачи к исполнению.

Вид контракта лежит в основе построения базовых типов структуры контракта, к которым относятся:

- классический, являющийся производным от контракта о продаже, в котором четко и исчерпывающе определены все условия взаимодействия сторон;
- имплицитный (не оговоренный до конца), вытекающий из контракта о найме, который исключает четкое определение условий, а спецификация оформляется в самом ходе реализации контракта;
- неоклассический, или гибридный, который объединяет в себе элементы контракта о продаже и контракта о найме.

Взаимосвязь видов контракта и базовых типов его структуры представлена на рисунке 1 [4, с. 237].

Тип структуры контракта определяет и характеристику его параметров, имеющих существенные различия, что позволяет при заключении реальной сделки применить контрактную форму, в наибольшей степени отвечающую существующим условиям. Согласно мнению экономистов У. Меклинга и М. Дженсена, проблема любой фирмы заключается в осуществлении правильного выбора в пользу наиболее оптимальной формы контракта, которая бы обеспечила максимальную экономию на транзакционных (агентских) издержках.

К основным факторам выбора оптимального контракта для конкретной сделки относятся:

- 1) степень специфичности активов, по поводу которых совершаются сделки;
- 2) степень неопределенности, сопровождающей реализацию контракта;
- 3) степень склонности сторон контракта к риску;
- 4) степень сложности сделки;
- 5) соотношение цены доступа к закону и цены велегальности.

Три первых фактора отражают реальные условия функционирования экономических агентов, заключающих сделку. К ним относятся вид деятельности, технология и масштабы производства, сложившийся тип модели рынка ресурсов или услуг, по поводу которых совершается сделка, характер правовой среды и др.

При этом специфичность активов является одним из наиболее важных факторов, влияющих на характер взаимоотношений сторон сделки. Под специфическим активом понимают «актив, максимальный эффект от использования которого достигается в рамках данного контракта» [4, с. 247]. Необходимость деления ресурсов на общие и специфические впервые была обоснована американским экономистом, лауреатом Нобелевской премии за 1992 год, Г. Беккером, а О. Уильямсон в своих работах предложил методику

дальнейшего анализа специфичности используемых ресурсов. Раскрывая свойство специфичности активов, О. Уильямсон [8, с. 281] отмечает: «Специфичность актива зависит от легкости, с которой ему можно найти альтернативные варианты использования и альтернативных пользователей без ущерба эффективности его использования». Это означает, что специфические активы имеют особую ценность лишь в случае выполнения конкретного соглашения, поскольку выступают в качестве неразрывной части определенного бизнеса и являются его составным компонентом. Такие активы трудно продать, переориентировать на другой вид деятельности или найти им альтернативное применение.

Принято выделять следующие виды специфичности активов:

- специфичность местоположения;
- специфичность физических активов;
- специфичность человеческих активов;
- специфичность целевых активов.

Специфичность местоположения вытекает из условия ограниченной мобильности активов в пространстве. Примерами таких активов являются природные ресурсы, местоположение полезных ископаемых, выгодное экономико-географическое положение какого-либо актива.

Под специфичностью физических активов, или технологической специфичностью (*physical asset specificity*) понимают осуществление инвестиций в уникальное оборудование, необходимое для создания определенного изделия.

Специфичность человеческого капитала (*human asset specificity*) заключается в обладании человеком особыми знаниями и навыками, необходимыми для выполнения определенных операций.

Примером специфичности целевых активов являются торговые марки (торговые знаки).

В отличие от специфических ресурсов, общие активы представляют интерес для множества пользователей, поэтому их цена практически не зависит от конкретного места использования актива. Считается, что увеличение степени специфичности активов увеличивает стимулы к нарушению условий контракта и повышает привлекательность использования в качестве гарантии выполнения контракта властных отношений, лежащих в основе имплицитного контракта.

Одним из факторов, принимаемых в расчет при выборе оптимальной формы контракта, является неопределенность, по мере роста которой возникает необходимость корректировать условия контракта, что приводит к увеличению транзакционных издержек. В таких условиях возрастает привлекательность имплицитного контракта и снижается привлекательность классического. При низкой степени неопределенности отсутствует необходимость пересмотра положений контракта при его перезаключении, поэтому наиболее оптимальным является классический контракт.

Влияние склонности сторон к риску при выборе формы контракта учитывается следующим образом: при одинаковой степени нейтральности сторон контракта к риску наиболее оптимальным для них является заключение классического контракта. При нейтральности к риску только одной из сторон, в то время как вторая сторона является противником риска, оптимальный вариант – имплицитный контракт. В других случаях наиболее выгодным считается заключение неоклассического контракта.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод о зависимости характера заключаемого между экономическими агентами контракта от условий их функционирования, которые нашли отражение в основных факторах, определяющих выбор оптимальной контрактной формы.

Специфические особенности каждого типа контракта определяются характеристиками его параметров. Олейник А.Н. в своей работе [4, с. 238–239] приводит сравнительную

характеристику параметров основных типов контрактов, каждому из которых ставится в соответствие определенная степень взаимозависимости участвующих в них сторон, обусловленная характером рыночной модели. Это позволяет установить типы контрактов, адекватные определенным рыночным моделям. Так, в условиях совершенной конкуренции заключается классический контракт; неоклассический контракт наиболее соответствует условиям рынка несовершенной конкуренции, характерной чертой которого является «высокая степень взаимной зависимости сторон ввиду трудностей с нахождением равноценной замены»; имплицитный контракт предназначен для условий чистой монополии, для которой характерна «двусторонняя зависимость участников сделки; результат полностью зависит от их способности к совместной деятельности».

Таким образом, тип рыночной структуры во многом определяет характер контрактных отношений, находясь в тесной взаимной связи и взаимообусловленности с другими факторами, поскольку специфичность активов является одной из основных причин формирования условий несовершенной конкуренции на рынке, которая, в свою очередь, обуславливает высокий уровень неопределенности и риска.

В целом, условия применения и основные характерные признаки различных типов контрактов можно свести к следующим.

Классический контракт предназначен для оформления отношений экономических агентов, являющихся участниками конкурентного рынка, характеризующегося наличием внешних условий, а именно:

- многочисленностью потенциальных покупателей и продавцов, наличием стандартных товаров;
- нерегулярностью отношений между партнерами;
- отсутствием специфических активов;
- нейтральностью партнеров к риску.

Основными параметрами классического контракта являются:

- среднесрочный и долгосрочный период заключения контракта;

- ясность и четкость условий контракта; полное согласование деталей его выполнения;
- переговоры и взаимные уступки в качестве способа адаптации к непредвиденным обстоятельствам;

- краткосрочный период действия;

- перезаключение контрактов как способ адаптации к непредвиденным обстоятельствам;

- судебный характер разрешения споров.

Считается, что защиту классического контракта наилучшим способом могут обеспечить только рыночные отношения.

Характерной чертой неоклассического (отношенческого) контракта является неопределенность, которая оставляет за рамками заключенного контракта значимую часть отношений между партнерами по сделке, в связи с чем особое место в неоклассическом контракте занимают личные отношения между ними. Неопределенность обуславливает и внесудебный характер решения спорных вопросов в силу невозможности прогнозирования наступления и описания в контракте всех возможных событий. Предпосылками для заключения неоклассического контракта являются:

- олигополистический характер рынка, обуславливающий высокую взаимозависимость партнеров;

- наличие специфических активов;

- одинаковое отношение сторон к риску;

- высокая степень неопределенности внешней среды.

Основные параметры неоклассического контракта имеют следующие характеристики:

- нестандартная, ориентированная на конкретную сделку форма контракта;

- неполная детализация, неопределенность условий контракта;

- решение спорных вопросов с помощью третьей стороны – третейского или арбитражного суда.

- решение спорных вопросов с помощью третьей стороны – третейского или арбитражного суда.

- решение спорных вопросов с помощью третьей стороны – третейского или арбитражного суда.

Наиболее сложную форму взаимоотношений отражает имплицитный контракт, в рамках которого партнеры находятся в процессе устойчивого, долговременного взаимодействия ввиду осуществления ими значительных инвестиций в специфические активы, имеющие наибольшую ценность в случае совместного использования. Благодаря заключению между партнерами имплицитных контрактов создается основа для образования фирмы путем вертикальной интеграции. Внешними условиями для заключения имплицитного контракта являются:

- монополистический характер рынка;

- значительные инвестиции сторон сделки в высокоспецифические активы;

- разное отношение к риску участников сделки, из которых одна сторона является противником риска, а другая – нейтральна к риску.

Имплицитные контракты характеризуются следующими параметрами:

- основные положения контракта не специфицируются;

- долгосрочный период действия, длительность которого может вообще не оговариваться;

- разрешение конфликтов между сторонами без привлечения третьей стороны.

Таким образом, исходя из основных положений институциональной теории, можно сделать вывод о прямой зависимости типа и условий контрактов, оформляющих сделки между экономическими субъектами, от группы внешних факторов. Эти факторы

включают и тип рыночной структуры, в рамках которой происходит их взаимодействие, что делает анализ условий их функционирования в разрезе данных факторов важной предпосылкой организации логистики закупок и управления производственными запасами на предприятиях.

Тип рыночной модели не только оказывает определяющее влияние на характер контрактных отношений, но и во многом обуславливает доступные способы координации разных составляющих отраслевой цепи. Поэтому исследование структуры рынка материальных ресурсов черной металлургии является необходимым этапом оценки условий снабжения в отрасли.

Черная металлургия является одной из наиболее материалоемких отраслей промышленности, в затратах на производство которой материальные ресурсы играют преобладающую роль. Наибольший удельный вес в структуре себестоимости продукции занимают расходы на сырье и основные материалы, составляющие основу готового продукта (в настоящее время на 1 т. чугуна в среднем по России расходуется 1 642,6 кг железорудной шихты и 547 кг коксующихся углей в виде кокса<sup>1</sup>), на долю которых в производственных запасах приходится свыше 80% [9, с. 83]. Высокая потребность в сырьевых ресурсах определяет первостепенную важность сырьевых рынков для организации снабжения, как внутриотраслевых, так и межотраслевых.

Для предприятий черной металлургии важнейшим внутриотраслевым рынком, обеспечивающим поставки основных видов материальных ресурсов, является рынок железорудного сырья. Данное сырье необходимо для изготовления агломерата и окатышей для доменного производства, являющегося продукцией горнорудной промышленности. Важнейшим межотраслевым рынком является рынок

коксующихся углей, поставляемых для коксохимического производства угольной промышленностью.

Специфической чертой рынков сырья для черной металлургии, определяющей их характерные особенности, является тесная технологическая связь металлургических предприятий с поставщиками сырья. Добыча и обогащение сырья фактически являются начальной стадией процесса производства металлопродукции, которая в случае совпадения места добычи сырья с местом расположения металлургического предприятия, как например, рудник горы Магнитной и Магнитогорский металлургический комбинат в начале своего функционирования, входит в состав металлургического предприятия в качестве производственного подразделения. Технологическая зависимость производителей сырья и его потребителей обуславливает высокий уровень технической специфичности активов, являющейся, наряду с другими видами специфичности, одной из основных причин формирования двусторонних монополий и олигополий на постинвестиционных стадиях [10, с. 3].

Участники сырьевого рынка характеризуются не только технической специфичностью активов, но и специфичностью местоположения ввиду исторической обусловленности состава участников рынка сырья для черной металлургии России: изначально металлургические предприятия были ориентированы на определенные сырьевые базы, и такая ориентация в условиях плановой экономики сохранялась в течение длительного периода времени. Изменение заложенной ориентации и переключение на других поставщиков происходило при полном исчерпании запасов отдельных месторождений в процессе эксплуатации: например, при выработке запасов железной руды горы Магнитной, изначально являвшейся сырьевой базой Магнитогорского металлургического комбината, большая часть поставок сырья для него стала осуществляться с Соколовско-Сарбаевского месторождения (ССГОК).

<sup>1</sup> Техничко-экономические показатели работы печей и агрегатов предприятий черной металлургии России в 2014 г.: ежегод. стат. сб. Ч. 1: Работа аглофабрик, доменных печей и коксовых батарей. Корпорация «Чермет». М.: Черметинформация, 2015. С. 5.

Тем не менее, переход к рыночным отношениям и превращение добывающих и горно-обогатительных предприятий в самостоятельные хозяйствующие субъекты не привел к формированию свободного конкурентного рынка сырья для черной металлургии, что объясняется как ограниченностью числа действующих месторождений и отсутствием ввода в действие новых за период реформ, так и специфичностью местоположения металлургических предприятий относительно добывающих. Об ориентированности сырьевых рынков России на обеспечение нужд почти исключительно отечественных металлургических предприятий в современных условиях свидетельствуют данные статистики<sup>2</sup>, согласно которым в 2014 г. 100% всех поставок коксующихся углей были осуществлены российским потребителям, а из совокупного объема поставок железорудного сырья только 12% было отправлено на экспорт. Таким образом, сырьевая база, созданная в условиях плановой экономики для обеспечения отечественной металлургии, продолжает выполнять такую же функцию в условиях рынка. Поэтому в настоящее время субъектами сырьевого рынка черной металлургии России продолжают оставаться тесно связанные технологически пары продавцов и покупателей, что и определило сложившийся тип рыночной структуры.

Анализ структуры вертикального сырьевого рынка черной металлургии включает оценку структуры рынков основных видов сырья в разрезе как производителей – поставщиков важнейших видов сырьевых ресурсов, так и потребителей – металлургических предприятий. По данным статистики за 2011 г.<sup>3</sup>, основными потребителями сырья были девять крупнейших предприятий,

производящих основную долю продукции черной металлургии России.

Известно, что отраслевая рыночная структура, формирующаяся в том случае, когда на рынке доминируют несколько фирм, выпускающих однородную или дифференцированную продукцию, что делает их зависимыми друг от друга при принятии решений о ценах, рекламе и развитии продукции, представляет собой олигополию.

Для формальной оценки характера рыночной структуры отрасли в микроэкономике в качестве критерия принято использовать такой показатель, как степень концентрации фирм, показывающий долю совокупных продаж четырех крупнейших фирм в общем объеме продукции отрасли. Отрасль считается олигополистической, если четыре крупнейшие фирмы контролируют 40% или более совокупного рынка [5, с. 569].

На основе данных статистики о годовых объемах важнейших видов металлопродукции, выпущенной ведущими предприятиями отрасли<sup>4</sup>, к четырем крупнейшим металлургическим холдингам по состоянию на 2011 г. относились: группа «ММК», созданная на основе «Магнитогорского металлургического комбината», группа «НЛМК» – на базе «Новолипецкого металлургического комбината», ОАО «Северсталь» (Череповецкий металлургический комбинат) и ООО «Евразхолдинг», включающее Западно-Сибирский, Нижнетагильский и Новокузнецкий металлургические комбинаты.

Расчет значений коэффициентов концентрации фирм по выпуску основных видов металлопродукции, представленный в табл. 1, выявил подавляющее преобладание группы перечисленных выше металлургических компаний (около 70%) в общем объеме производства основных видов металлопродукции в целом по России.

<sup>2</sup> Технично-экономические показатели работы печей и агрегатов предприятий черной металлургии России в 2014г.: ежегод. стат. сб. Ч. 1: Работа аглофабрик, доменных печей и коксовых батарей. Корпорация «Чермет». М.: Черметинформация, 2015. Табл. 2, 19.

<sup>3</sup> Краткий справочник по черной металлургии России. ОАО «Черметинформация», 2011. Табл. 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3.

<sup>4</sup> По данным Краткого справочника по черной металлургии России. ОАО «Черметинформация», 2011. Табл. 3.6.1, 3.6.2, 3.6.3.

Существенное превышение рассчитанных значений уровня концентрации над установленным для данного показателя порогом (40%) свидетельствует об олигополистическом характере отраслевой рыночной структуры производителей черных металлов России.

Поскольку показатель степени концентрации фирм не дает реального представления о концентрации рыночной власти в отрасли, то для ее оценки были произведены расчеты индекса Херфиндаля (см. табл. 1), достаточно высокие значения которого для черной металлургии свидетельствуют о значительной концентрации рыночной власти.

Таким образом, анализ подтвердил типично олигополистическую структуру отраслевого рынка производителей основных видов черных металлов в России, одновременно являющихся потребителями на сырьевом рынке.

Важнейшим рынком производителей для предприятий черной металлургии России является рынок железорудного сырья, на котором преобладают крупные горно-обогатительные комбинаты.

Расчет значений показателя степени концентрации фирм по данным статистики за 2014 г. (см. табл. 1) выявил, что 4 крупнейших ГОКа выпускают свыше 60% всей производимой в подотрасли продукции, что значительно превышает пороговый уровень в 40%, в то время как 7 предприятий выпускают 88,8% от общего объема продукции. Уровень данного показателя свидетельствует об олигополистической структуре рынка производителей железорудного сырья при более низкой степени концентрации рыночной власти на нем по сравнению с рынком металлопродукции, что подтверждается соответствующим значением индекса Херфиндаля (1111).

Анализ структуры рынка коксующихся углей, произведенный по данным статистики за 2014 г., выявил еще большую степень концентрации фирм (97%) при весьма высоком уровне концентрации рыночной

власти на данном рынке (индекс Херфиндаля – 6837 (см. табл. 1). Это свидетельствует о приближении структуры данного рынка, на котором доминирует Кузнецкий угольный бассейн, осуществляющий 82% всех поставок коксующихся углей в России, к монополистической.

Таким образом, на основе анализа был установлен олигополистический характер структуры рынка как производителей основных видов сырья для черной металлургии, так и его потребителей.

Как известно, структура вертикального рынка, на котором доминируют несколько продавцов и несколько покупателей, представляет собой двустороннюю олигополию, поэтому вертикальные рынки основных видов сырья для черной металлургии имеют типичную структуру двусторонней олигополии.

Олигополия является разновидностью моделей рынка несовершенной конкуренции, в условиях которой цены и объемы сделок устанавливаются не рациональные силы спроса и предложения, а соотношение сил продавцов и покупателей, что по мнению специалистов в области микроэкономики, свидетельствует о провале или несостоятельности рынка. [11, с. 705]. При этом рыночная модель, сформировавшаяся в виде двусторонней олигополии или двусторонней монополии на основе ограниченного количества продавцов и покупателей, является наиболее важным сигналом провала рынка, к характерным признакам которого, при условии проявления их в совокупности, относятся также [10, с. 4]:

- высокая специфичность, долговечность и капиталоемкость активов;
- высокая частота транзакций.

Ранее были отмечены два вида специфичности активов, характерные для участников сырьевых рынков черной металлургии России, которые явились основной причиной формирования олигополистической рыночной структуры. Считается, что «двусторонние монополии и олигополии, возникающие на постинвестиционных стадиях в силу специфичности активов – самая

распространенная причина провала вертикального рынка. Эффект специфичности многократно усиливается, когда активы капиталоемкие и рассчитаны на длительный срок эксплуатации...» [10, с. 5].

Свойства долговечности и капиталоемкости в полной мере присущи активам предприятий отрасли, так как основные фонды черной металлургии в большинстве своем состоят из крупногабаритных агрегатов, рассчитанных на длительный нормативный срок эксплуатации (20–30 лет – в зависимости от типа оборудования [12, с. 120]). В то же время металлургическое производство обладает достаточно высокой капиталоемкостью, которая по данным одного из крупнейших металлургических предприятий России (ОАО «ММК») за 2014 г.<sup>5</sup> составляет 0,94 руб./руб.

Исходя из ранее сказанного, становится очевидным, что активы участников сырьевого рынка черной металлургии обладают всей совокупностью качеств (специфичность, долговечность и капиталоемкость), превращающих их в важный фактор его несостоятельности.

Фактором провала отраслевого вертикального рынка является также свойственная сырьевому рынку черной металлургии высокая частота транзакций между поставщиками сырья и его потребителями, обусловленная необходимостью организации непрерывного потока сырья на металлургические предприятия в связи с их технологической зависимостью (поставки сырья осуществляются ежедневно).

Таким образом, анализ показал, что на сырьевом вертикальном рынке черной металлургии России присутствуют все основные признаки провала, такие как двусторонняя олигополия, инвестиции участников в специфичные активы и высокая частота транзакций между ними, свидетельствующие о его несостоятельности.

В соответствии с экономической теорией в условиях несостоятельного рынка слабо действуют рыночные механизмы саморегулирования и особенно ярко проявляются проблемы, оказывающие воздействие на любой рынок, такие как неопределенность, ограниченная рациональность и оппортунизм. Свидетельством наличия неопределенности на сырьевом рынке черной металлургии может служить динамика цен на коксующиеся угли основных поставщиков Магнитогорского металлургического комбината в 90-е годы, представленная на рисунке 2, которая характеризовалась высокими темпами непрерывного роста и обусловила резкое увеличение затрат на производство в этот период. Неопределенность внешних условий нашла отражение в способе формулировки условий, заключаемых в этот период контрактов на поставку сырья, в которых указывалась не определенная цена закупаемого ресурса, а цена, которая будет объявлена поставщиком на дату поставки.

Поскольку фактор затрат при массовости и высокой степени концентрации производства оказывает решающее влияние на показатели деятельности металлургических предприятий и связанных с ними поставщиков, то снижение уровня неопределенности и риска является необходимым условием их устойчивого функционирования. Поэтому с точки зрения отношения к риску и неопределенности, оказывающего существенное влияние на характер контрактных отношений, металлургические и добывающие предприятия являются противниками риска.

Таким образом, на вертикальном сырьевом рынке черной металлургии, имеющем очевидные признаки провала, присутствуют все основные факторы (высокая степень специфичности активов, неопределенность, сопровождающая реализацию контрактов, отрицательное отношение сторон к риску), в совокупности обуславливающие необходимость применения несовершенных (отношенческих и имплицитных) контрактов для оформления сделок.

<sup>5</sup> Годовой отчет ОАО «ММК» за 2014 г. URL: [http://mmk.ru/upload/iblock/def/Annual\\_report\\_MMK\\_2014\\_rus2.pdf](http://mmk.ru/upload/iblock/def/Annual_report_MMK_2014_rus2.pdf)

Специалисты в области теории контрактов отмечают, что несовершенная контрактация во всех ее разновидностях удерживает «пальму первенства» среди всех прочих вариантов управления транзакциями. Одним из типов несовершенной контрактации является использование «отношенческих» контрактов.

Задача неоклассических (отношенческих) контрактов, в наибольшей степени отвечающих условиям неопределенности, как уже было отмечено, заключается не столько в четкой фиксации отдельных прав и обязанностей сторон сделки ввиду невозможности точного прогнозирования изменения обстоятельств, сколько в согласовании позиций относительно общих принципов урегулирования взаимных претензий [13, с. 27]. Отношенческие контракты характеризуются недостаточной полнотой и четкостью в определении условий, поэтому одной из главных их проблем является принуждение к исполнению содержащихся в них обязательств. Принуждение к исполнению основано не на простом следовании формальным положениям контракта сторонами, а на осознании необходимости их дальнейшего сотрудничества, что является основой системы саморегулирования контрактных отношений [13, с. 29]. Формирование обоюдной заинтересованности в продолжении взаимодействия сторон обеспечивается наличием ряда условий их функционирования, одним из которых является привязанность покупателей к товару, обладающему в их глазах особыми (престижными) свойствами при слабости или полном отсутствии процессов замещения данного товара, что вполне соответствует характеру взаимоотношений металлургических предприятий с поставщиками сырья на олигополистическом рынке.

Кроме того, соглашения подобного типа предполагают устойчивые хозяйственные связи, служащие определенной гарантией их выполнения, а базой, на которую они опираются, является сложившийся стереотип хозяйственных отношений. В отличие от большинства Российских предприятий,

начинавших функционирование в новых условиях с заключения краткосрочных контрактов и постепенно выстраивавших долгосрочные отношения с партнерами, отношения между предприятиями черной металлургии и производителями сырья имели многолетний устойчивый характер задолго до перехода к рыночным условиям хозяйствования. Это показало обследование, проведенное в 1990–2000-х гг. [13, с. 26–27].

Помимо ранее перечисленных, к условиям, обеспечивающим функционирование механизма самоисполнения «отношенческих» контрактов, относятся регулярно возобновляющиеся взаимодействия сторон и долгосрочный горизонт планирования, роль и значение которых в формировании системы осуществления саморегулирования контрактных отношений подробно освещены [13].

Регулярность возобновления взаимодействий между поставщиками сырья и предприятиями черной металлургии вытекает из их технологической зависимости, отмеченной ранее; в то же время тенденция использования долгосрочных контрактов, которая, как показывает практика, является преобладающей в отношениях между ними [14, с. 77], обусловлена стремлением ограничить хозяйственные риски. Таким образом, на вертикальном сырьевом рынке черной металлургии присутствуют как факторы, обуславливающие необходимость применения «отношенческих» контрактов, так и условия для осуществления саморегулирования контрактных отношений.

Вторым вариантом контрактных отношений, наиболее приемлемых для сырьевого рынка черной металлургии, является использование имплицитных контрактов, лежащих в основе внутрифирменных отношений.

Специфичность активов в совокупности с ранее отмеченными признаками «провала (несостоятельности)» рынка, а также высокая волатильность цен на жизненно необходимую продукцию выступают важной предпосылкой вертикальной интеграции, под которой

понимается «производственное и организационное объединение, слияние, кооперация, взаимодействие предприятий, связанных общим участием в производстве, продаже, потреблении единого конечного продукта: поставщиков материалов, изготовителей узлов и деталей, сборщиков конечного изделия, продавцов и потребителей конечного продукта» [15, с. 47].

В этом случае контрактные рыночные отношения между фирмами заменяются административными отношениями внутри фирмы [13, с. 52], обладающей сильным координирующим потенциалом, «который иногда превышает соответствующий потенциал рынка. Замена рыночного обмена внутренней организацией привлекательна не столько возможностями технологической, производственной экономии, сколько перспективой сокращения транзакционных затрат на рынках полуфабрикатов» [16, с. 34].

Вертикальная интеграция, представляющая собой жесткую форму экономической интеграции, «может выступать в качестве средства, обеспечивающего долговременную стабилизацию хозяйственных связей» [13, с. 52], что особенно актуально для крупных металлургических компаний, первостепенной задачей которых является снижение издержек и минимизация рисков недостаточного или несвоевременного обеспечения сырьем производственного процесса. Поэтому процесс объединения крупных металлургических компаний с производителями сырья является преобладающей тенденцией корпоративного развития в черной металлургии России [14, с. 77]. Так, практически полная вертикальная интеграция с поставщиками сырья достигнута в группе НЛМК, в состав которой входит ОАО «Стойленский ГОК», а также ОАО «Алтай–кокс», позволяющие компании осуществить стопроцентное самообеспечение железорудным концентратом и коксом<sup>6</sup>. Высокого уровня вертикальной интеграции с поставщиками добилась крупная

<sup>6</sup> НЛМК. Лидерство по эффективности. Отчет 2014 г. URL: <http://nlmk.com/docs/treeru/nlmc-ar-14-rus-about.pdf?stvtstn=2>

металлургическая корпорация ОАО «Северсталь», имеющая в своей структуре как производителей железорудного сырья («Карельский окатыш» и Оленегорский горно-обогатительный комбинат), так и производителя коксующихся углей (ОАО «Воркутауголь»), полностью обеспечивающих потребности предприятий группы, находящихся в России. Политика в области вертикальной интеграции с поставщиками является одной из приоритетных задач ОАО «ММК», обеспечивающего себя примерно на 20% железорудным сырьем и на 40% коксующимися углями за счет дочернего предприятия по добыче и переработке коксующихся углей ОАО «Белон»<sup>7</sup>. Необходимо отметить, что формирование вертикально интегрированных моделей бизнеса в крупных корпорациях черной металлургии рассматривается как «основной вектор развития и ключевой рычаг достижения положительных результатов»<sup>8</sup>.

В условиях вертикальной интеграции с производителями стратегического сырья система закупок (снабжение) заменяется системой материально-технического обеспечения производства, которая относится к внутрифирменным процессам [14, с. 77] и является аналогом распределительной системы материально-технического снабжения, использовавшейся в условиях плановой экономики.

Как известно из институциональной теории контрактов, весь комплекс внутрифирменных отношений базируется на имплицитных контрактах, характерными признаками которых являются неспецифицированность основных положений контракта, долгосрочный период действия, длительность которого может вообще не оговариваться, а разрешение конфликтов между сторонами осуществляется без привлечения третьей стороны.

<sup>7</sup> Годовой отчет ММК за 2014 г. URL: [http://mmk.ru/upload/iblock/875/Annual\\_report\\_MMK\\_2014\\_rus.pdf](http://mmk.ru/upload/iblock/875/Annual_report_MMK_2014_rus.pdf)

<sup>8</sup> Северсталь. Годовой отчет за 2014 год. URL: [http://www.severstal.com/files/11734/Severstal\\_AR%202014\\_Rus.pdf](http://www.severstal.com/files/11734/Severstal_AR%202014_Rus.pdf)

Таким образом, на примере вертикального сырьевого рынка черной металлургии, можно сделать вывод о том, что условия провала (несостоятельности) вертикального рынка создают возможность для формирования контрактных отношений только на базе отношенческих или имплицитных контрактов, общими чертами которых является неопределенность, или полное отсутствие детализации условий контракта, долгосрочный период действия и внесудебный характер решения споров.

Как было отмечено ранее, уровень запасов во многом определяется условиями поставки, зафиксированными в договорах между поставщиками и покупателями. Многие логистические системы контроля уровня запасов базируются на использовании таких

показателей, как «дата поставки», «цикл заказа», «точка заказа» и др., значения которых оговариваются в контракте. Неопределенность условий «отношенческих» контрактов, «содержащих лишь общее описание контуров сотрудничества» [13, с. 30] при отсутствии многих конкретных параметров сделки, не позволяет эффективно осуществлять применение на предприятиях логистических систем контроля запасов, основанных на установлении точных значений соответствующих показателей. Поэтому в условиях провала вертикального рынка, в которых в настоящее время осуществляется взаимодействие предприятий черной металлургии с производителями сырьевых ресурсов, требуется использование других подходов к построению систем управления производственными запасами.

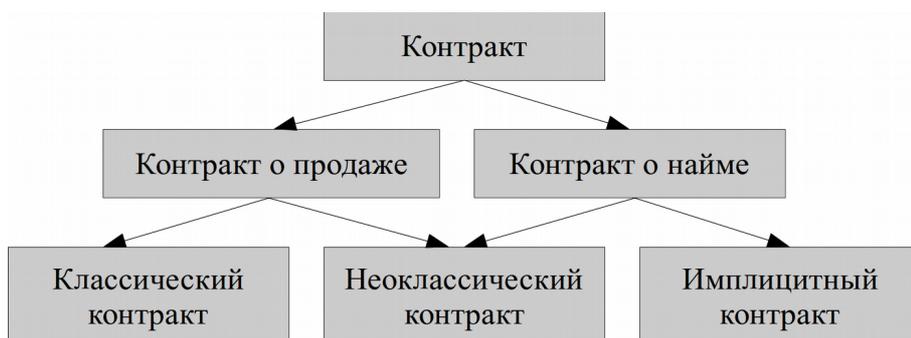
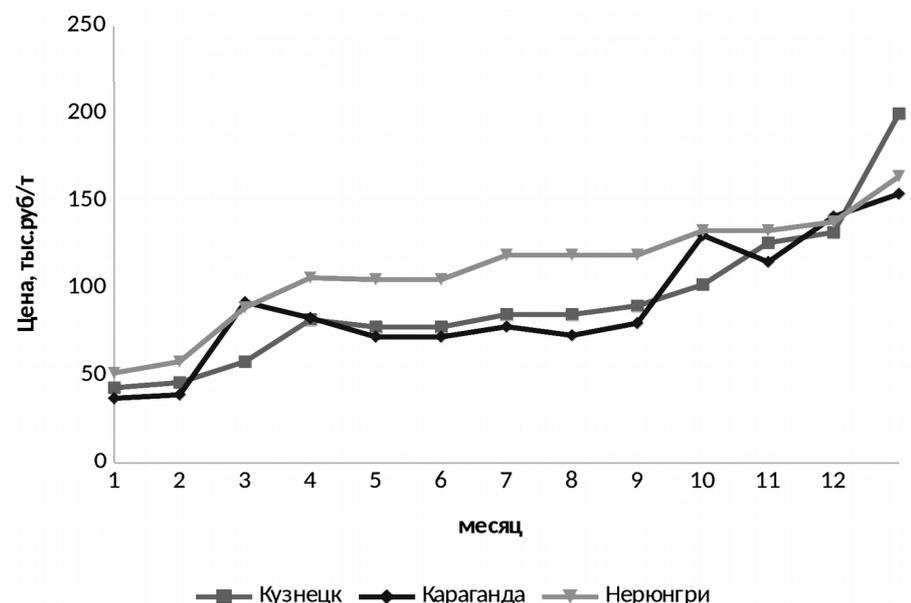
**Таблица 1**

**Уровень концентрации фирм и рыночной власти на сырьевых рынках черной металлургии России в разрезе основных видов продукции**

Вид продукции	Доля выпуска, приходящаяся на 4 крупнейшие фирмы, %	Индекс Херфиндала
<b>Черная металлургия</b>		
Прокат	73	1459
Сталь	68	1298
Чугун	80	1335
<b>Горно-добывающая промышленность</b>		
Железородное сырье*	60,3	1111
<b>Угольная промышленность</b>		
Коксующиеся угли**	97	6837

*Примечание.* \* Техничко-экономические показатели работы печей и агрегатов предприятий черной металлургии России в 2014 г.: ежегод. стат. сб. Ч. 1: Работа аглофабрик, доменных печей и коксовых батарей. Корпорация «Чермет». М.: Черметинформация, 2015. Табл. 2.

\*\* Техничко-экономические показатели работы печей и агрегатов предприятий черной металлургии России в 2014 г.: ежегод. стат. сб. Ч. 1: Работа аглофабрик, доменных печей и коксовых батарей. Корпорация «Чермет». М.: Черметинформация, 2015. Табл. 19.

**Рисунок 1****Взаимосвязь видов и типов структур контракта****Рисунок 2****Динамика цен с железнодорожным тарифом на коксующиеся угли основных поставщиков ОАО «ММК» в 1995 г.****Список литературы**

1. Корпоративная логистика. 300 ответов на вопросы профессионалов / под общ. и научн. ред. проф. В.И. Сергеева. М.: ИНФРА, 2008. 976 с.
2. Основы логистики / под ред. В. Щербакова. СПб.: Питер, 2009. 432 с.
3. *Линдерс Майкл Р., Фирон Харольд.* Управление снабжением и запасами. Логистика / пер с англ. СПб.: Виктория плюс, 2002. 768 с.
4. *Олейник А.Н.* Институциональная экономика. М.: ИНФРА-М, 2002. 416 с.
5. *Макконел К., Брю С., Флинн Ш.* Экономикс: принципы, проблемы и политика / пер. с англ. М.: ИНФРА-М, 2004. 972 с.
6. *Бьюкенен Дж.М.* Сочинения. Т. 1. Конституция экономической политики. Расчет согласия. Границы свободы. М.: Таурус Альфа, 1997. 560 с.

7. Уильямсон О.И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. СПб: Лениздат, 1996. 702 с.
8. *Williamson O.E.* Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives // *Administrative Science Quarterly*. 1991. Vol. 36. № 2. С. 269–296.
9. Васильева Н.Ф. О роли производственных запасов на предприятиях черной металлургии в современных условиях // Вестник Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2014. № 7(74). С. 82–85.
10. Джон Стаки, Дэвид Уайт. Когда нужна и не нужна вертикальная интеграция // Вестник Mckinsey. 2004. № 8.
11. Журавлева Г.П. Экономическая теория: микроэкономика. Часть 1, 2. М.: Изд. дом Дашков и К, 2008. 934 с.
12. Банный Н.П., Федотов А.А., Ширяев П.А., Ройтбурд Л.Н. Экономика черной металлургии СССР. М.: Металлургия, 1978. 344 с.
13. Радыгин А.Д. и др. Рыночная дисциплина и контракты: теория, эмпирический анализ, право. М.: ИЭПП, 2008. 263 с.
14. Плещенко В.И. Институциональный аспект материально-технического снабжения предприятий черной металлургии // Бюллетень научно-технической и экономической информации «Черная металлургия». 2012. № 1. С. 75–81.
15. Современный экономический словарь / под ред. Б.А. Райзберга М.: ИНФРА-М, 1997. 480 с.
16. Уильямсон О.И. Вертикальная интеграция производства: соображения по поводу неудач рынка // в сб.: Теория фирмы. СПб.: Экономическая школа. 1995.

## CONDITIONS FOR BUILDING CONTRACT RELATIONS IN THE IRON AND STEEL INDUSTRY AS A FACTOR OF DEVELOPING THE SYSTEM OF CONTROL OVER PRODUCTION SUPPLIES AT IRONWORKS

Nadezhda F. VASIL'EVA<sup>a,\*</sup>, Nikolai I. DANILENKO<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russian Federation  
nfvasilyeva@mail.ru

<sup>b</sup> Magnitogorsk Branch of Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration, Magnitogorsk, Russian Federation  
danilenko-nikolay@mail.ru

\* Corresponding author

### Article history:

Received 14 January 2016  
Received in revised form  
16 February 2016  
Accepted 15 March 2016

**JEL classification:** B52, D43,  
L16, L53

**Keywords:** terms of contract,  
production supplies, market  
failure, vertical integration,  
management

### Abstract

**Subject** Underpinning the approaches to production supply management based on assessment of the existing model of the industry vertical market and corresponding conditions for contract relations is important for building the system of control over production supplies at Russian ironworks.

**Objectives** The study aims to review conditions for building contract relations at the raw material market of the steel industry based on the central tenets of the institutional theory of contracts, and to define types and nature of contract terms suitable for the industry, which determine approaches to production supply management.

**Methods** We employ analytical, deductive, and scientific methods to analyze the dependence of the type and terms of contracts made by and between suppliers and customers on the market structure. The study also includes an analysis of the raw material market structure for the steel industry.

**Results** The findings revealed the inadequacy (failure) of the vertical raw material market of the steel industry, where contract relations are being formed. The paper defines types and nature of contract terms that match this market.

**Conclusions** It is impossible to apply logistic approaches that are based on the order point to production supply management in conditions of building contract relations, which are typical of the failed market.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2016

### Acknowledgments

We extend our sincere gratitude to all experts involved in the consideration of the manuscript for their valuable comments.

### References

1. *Korporativnaya logistika. 300 otvetov na voprosy professionalov* [Corporate logistics. 300 answers to questions of professionals]. Moscow, INFRA-M Publ., 2008, 976 p.
2. *Osnovy logistiki* [Basic principles of logistics]. St. Petersburg, Piter Publ., 2009, 432 p.
3. Leenders M., Fearon H., Fraser Johnson P., Flynn A. *Upravlenie snabzheniem i zapasami. Logistika* [Purchasing and Supply Management]. St. Petersburg, Viktoriya plus Publ., 2002, 768 p.
4. Oleinik A.N. *Institutsionalnaya ekonomika* [Institutional economy]. Moscow, INFRA-M Publ., 2002, 416 p.
5. McConnell C., Brue S., Flynn S. *Ekonomiks: printsipy, problemy i politika* [Economics: Principles, Problems and Policies]. Moscow, INFRA-M Publ., 2004, 972 p.

6. Buchanan J. *Sochineniya. Konstitutsiya ekonomicheskoi politiki. Raschet soglasiya. Granitsy svobody. T. 1* [Collected works. Vol. 1. The Reason of Rules: Constitutional Political Economy. The Calculus of Consent. The Limits of Liberty]. Moscow, Taurus Al'fa Publ., 1997, 560 p.
7. Williamson O.E. *Ekonomicheskie instituty kapitalizma: Firmy, rynki, 'otnoshencheskaya' kontraktatsiya* [The Economic Institutions of Capitalism]. St. Petersburg, Lenizdat Publ., 1996, 702 p.
8. Williamson O.E. Comparative Economic Organization: The Analysis of Discrete Structural Alternatives. *Administrative Science Quarterly*, 1991, vol. 36, no. 2, pp. 269–296.
9. Vasil'eva N.F. O roli proizvodstvennykh zapasov na predpriyatiyakh chernoi metallurgii v sovremennykh usloviyakh [On the role of productive supplies at iron works under modern conditions]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta = Bulletin of Saint Petersburg State University of Economics*, 2014, no. 7(74), pp. 82–85.
10. Stuckey J., White D. When and When Not to Vertically Integrate. *McKinsey Quarterly*, 2004, no. 8.
11. Zhuravleva G.P. *Ekonomicheskaya teoriya: mikroekonomika. Chast' 1, 2* [Economic theory: microeconomics. Part 1, 2]. Moscow, Dashkov i K Publ., 2008, 934 p.
12. Bannyi N.P., Fedotov A.A., Shiryaev P.A., Roitburd L.N. *Ekonomika chernoi metallurgii SSSR* [The economy of the ferrous metallurgy of the USSR]. Moscow, Metallurgiya Publ., 1978, 344 p.
13. Radygin A.D. et al. *Rynoch'naya distsiplina i kontrakty: teoriya, empiricheskii analiz, pravo* [Market discipline and contracts: theory, empiric analysis, law]. Moscow, IET Publ., 2008, 263 p.
14. Pleshchenko V.I. Institutsional'nyi aspekt material'no-tekhnicheskogo snabzheniya predpriyatii chernoi metallurgii [Institutional aspect of material supply at iron works]. *Byulleten' nauchno-tekhnicheskoi i ekonomicheskoi informatsii Chernaya metallurgiya = Steel Industry. Bulletin of Scientific and Economic Information*, 2012, no. 1, pp. 75–81.
15. Raizberg B.A. et al. *Sovremennyyi ekonomicheskii slovar'* [Modern Economic Dictionary]. Moscow, INFRA-M Publ., 1997, 480 p.
16. Williamson O. *Vertikal'naya integratsiya proizvodstva: soobrazheniya po povodu neudach rynka. V kn.: Teoriya firmy* [The Vertical Integration of Production: Market Failure Considerations]. St. Petersburg, Ekonomicheskaya shkola Publ., 1995.