УДК 338.4

Комплексные горные проекты на малоосвоенных территориях России: обоснование параметров реализации

Т.В.ПОНОМАРЕНКО¹, Е.А.ХАН-ЦАЙ¹, ЧАНЦАЛМА БАВУУ²

¹ Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия

² Компания «Эрдэнэт», Эрдэнэт, Монголия

Комплексные горные проекты, как правило, оказывают значительное экономическое и социальное влияние на территории, иногда целые регионы, где они реализуются. Потребителями эффектов от их реализации являются население, органы власти, покупатели, кредиторы и другие стейкхолдеры. Поэтому развитие транспортной инфраструктуры в комплексных проектах по освоению месторождений полезных ископаемых должно иметь государственную поддержку, формы которой весьма разнообразны. В РФ не регламентированы и не обоснованы параметры концессионных соглашений для строительства транспортной инфраструктуры, осуществляемой совместно с проектами по освоению месторождений полезных ископаемых.

Цель работы заключается в разработке организационной модели и обосновании параметров концессионного соглашения для строительства железной дороги как ключевого элемента транспортной инфраструктуры, необходимой для успешной реализации проекта разработки крупного угольного месторождения в малоосвоенном регионе. Методы исследования: стратегический, институциональный, инвестиционный анализ, методы моделирования и прогнозирования.

В статье предложен подход к обоснованию технико-экономических и финансовых параметров концессионного соглашения, осуществляемого при реализации комплексного горного проекта. В результате исследования разработана модель концессионного соглашения по строительству участка железнодорожной дороги в рамках комплексного горного проекта, включая освоение месторождения и строительство ГОКа.

Ключевые слова: комплексный горный проект; малоосвоенные регионы; транспортная инфраструктура; государственно-частное партнерство; концессионное соглашение; модель концессии

Благодарность. Статья подготовлена при финансовой поддержке гранта РФФИ и Министерства образования, культуры, науки и спорта Монголии в рамках научного проекта № 19-510-44013/19.

Как цитировать эту статью: Пономаренко Т.В. Комплексные горные проекты на малоосвоенных территориях России: обоснование параметров реализации / Т.В.Пономаренко, Е.А.Хан-Цай, Чанцалма Бавуу // Записки Горного института. 2019. Т. 240. С. 724-730. DOI: 10.31897/PMI.2019.6.724

Введение. В настоящее время практически все крупные проекты в минерально-сырьевом секторе России реализуются в малоосвоенных регионах. К таким регионам относится Восточная Сибирь, Дальний Восток, Северные районы. Примерами проектов, реализуемых в малоосвоенных регионах, могут выступать: строительство ГМК «Удокан» в Забайкальском крае, Эльгинский ГОК в Республике Саха (Якутия), освоение Элегестского месторождения в Республике Тыва, Богучанское энерго-металлургическое объединение в Красноярском крае и др.

Отсутствие транспортной инфраструктуры усложняет разработку месторождений, повышает капиталоемкость проекта, либо делает его разработку невозможной.

При плановой экономике к слабоосвоенным территориям применялся комплексный подход, включающий развитие производственной, транспортной и социально-экономической инфраструктуры при финансировании за счет государства. Наряду с финансовой нагрузкой, государство принимало на себя все риски в подобных масштабных проектах. Ярким примером может служить промышленное освоение Вилуйских алмазных месторождений на территории Республики Саха (Якутия). Проект реализовывался в 1960-1980-х годах и, помимо строительства ГОКов и сопутствующей производственно-бытовой инфраструктуры, включал в себя создание ГЭС и железнодорожной линии Тында – Беркакит (Нерюнгри), связывающей Якутию с БАМом и Транссибом. При этом государство гарантировало сбыт продукции: были заключены контракты о продаже части алмазов международной алмазной корпорации «Де Бирс», остальная часть поставлялась на государственные предприятия [11].

В мире разработаны различные механизмы, снижающие финансовую нагрузку и риски государства при передаче их частному бизнесу. Одним из сложившихся механизмов взаимодействия государства и частного бизнеса является концессия как форма государственно-частного партнер-

ства (ГЧП). Исходя из практики реализации концессионных соглашений (КС), транспортная инфраструктура среди объектов КС является доминирующей [9]. Целью создания транспортной инфраструктуры является строительство и эксплуатация объектов для оказания услуг обществу, обеспечения связанности территории, экономии времени, повышения удобства и безопасности и т.д. Методология и практика применения КС для строительства транспортной инфраструктуры в комплексных проектах по добыче полезных ископаемых не сформирована ни в России, ни за рубежом.

Поскольку проекты по освоению месторождений в районах с неразвитой инфраструктурой оказывают значительное социально-экономическое влияние на регион и государство, развитие транспортной инфраструктуры должно осуществляться с государственной поддержкой.

Результаты и обсуждение. Реализация комплексных горных проектов в слабоосвоенных регионах России, как правило, осуществляется в сложных организационно-технических и экономических условиях и сопровождается множеством проблем (неблагоприятные природно-климатические условия, кадровые проблемы, недостаток финансовых ресурсов и т.д.) [13]. В России одной из ключевых проблем реализации проектов по освоению новых минерально-сырьевых активов является неразвитость инфраструктуры. Много месторождений расположено в Восточной Сибири или районах Крайнего Севера – регионах с огромными малоосвоенными территориями, удаленными от энергетических и транспортных коммуникаций, не включенными в Единую транспортную и энергетическую системы.

В таких условиях наиболее экономичным способом транспортировки товарной продукции горной промышленности потребителям являются железнодорожные перевозки, так как автомобильный транспорт эффективен на небольших расстояниях. Удаленность месторождений от железнодорожных магистралей составляет сотни километров. Однако, создание железнодорожной инфраструктуры требует огромных капитальных затрат, поэтому инвесторы стараются привлечь дополнительные источники финансирования и снизить риски.

Среди многообразия форм взаимодействия государства и частного сектора для создания инфраструктуры в зарубежной практике наиболее широко применяемой является концессия как механизм ГЧП. Концессии представляют собой передачу концессионеру объекта государственной или общественной собственности для строительства, модернизации, эксплуатации, управления, обслуживания на закрепленных в договоре условиях [7]. Концессионные проекты обеспечивают рациональное соотношение участия государственного и частного капитала в реализации прав собственности и обладают рядом преимуществ для сторон КС [1]:

- долгосрочный характер отношений, позволяющий как государству, так и компании осуществлять стратегическое планирование деятельности;
- инвестор обладает свободой в принятии управленческих решений;
- проекты снимают финансовую нагрузку с государства и позволяют использовать наиболее эффективные методы хозяйствования частной стороны;
- наличие у государства рычагов воздействия на частный сектор в случае нарушения условий договора или защиты общественных интересов;
- распределение рисков между государственным и частным партнером способствует оптимизации соотношения выгод и затрат проекта, а также помогает добиться повышения финансовой устойчивости проекта.

В транспортной сфере традиционно количество КС является максимальным. С одной стороны, государство обязано создавать нормальные условия для транспортного сообщения и связанности территорий. Это особенно значимо для стран огромной площади, с территориями, где транспортная доступность обеспечивается преимущественно воздушным транспортом. Строительство магистралей в таких условиях является приоритетной задачей, при этом преобладают автомагистрали. Число железнодорожных концессий существенно меньше. На основе данных, представленных на сайте Всемирного банка, было выявлено, что в мировой практике из 1180 транспортных проектов, реализуемых на принципах ГЧП, количество железнодорожных проектов составляет 122 (10,4 %) [3].

С другой стороны, при использовании КС должен быть платежеспособный потребитель и достаточный трафик для построенных объектов. Решение этой задачи не всегда возможно в связи с отсутствием платежеспособного розничного спроса, объема перевозок, или и того и другого.

Концессионные соглашения при строительстве железных дорог широко применяются в Китае, странах Латинской Америки, Африки, СНГ и других регионах мира. Наиболее распространено строительство железных дорог для коммерческого использования, обеспечивающих доходность за счет трафика. Примером строительства железной дороги для промышленного использования может служить компания Vale S.A., являющаяся одной из крупнейших металлургических и горнодобывающих компаний в мире, которая инвестирует в железнодорожные концессии в Бразилии и Малави. Так, в 2011 г. Vale подписала концессионный договор с правительством Республики Мозамбик о строительстве железнодорожного коридора (912 км) стоимостью 4,4 млрд дол. для транспортировки угля через территорию Республики Малави. По условиям соглашения компания выплачивает правительству концессионный сбор в течение 30 лет в размере 8 млн дол. в год [5].

В России значительная часть железных дорог в конце XIX – начале XX веков была построена с использованием концессий, однако сегодня практика применения КС для строительства инфраструктуры в рамках комплексного проекта по добыче полезных ископаемых только формируется [2]. В соответствии с законом № 115-ФЗ «О концессионных соглашениях» предусматривается существование концессий только типа BOT (Build-Operate-Transfer), когда концессионер осуществляет строительство и эксплуатацию объекта инфраструктуры на правах пользователя в течение концессионного срока, по истечении которого объект возвращается государству [3]. Начиная с 2016 г., в России подписано три концессионных соглашения на строительство железнодорожной инфраструктуры (см. таблицу).

Железнодорожные концессии в России

Предмет концессии	Цель проекта	Инвестор	Сроки	Стоимость, млн руб.
Строительство примыкающего железнодорожного участка	Провоз грузов в порт Тамань	ЗАО «Таманьнефтегаз»	2016-2020	362
Строительство железнодорожной линии Элегест – Кызыл – Курагино*	Вывоз концентрата угля с Элегестского месторождения	АО «ТЭПК» Кызыл – Курагино»	2018-2048	126 000
Строительство железнодорожной линии Обская – Салехард – Надым (Северный широтный ход)**	Перевозка грузов от месторождений в Западной Сибири до морских портов	ООО «СШХ»	2018-2052	113 000

* Распоряжение Правительства РФ от 17.04.2018 № 687-р.

** Распоряжение Правительства РФ от 08.08.2018 N 1663-р.

Между тремя представленными КС есть принципиальные различия:

- две первые концессии связаны с созданием трафика, т.е. концессионер является основным генератором грузовой базы;
- строительство Северного широтного хода – пример классической (рыночной) концессии, в которой концессионер не связан с генераторами трафика, а предоставляет услуги рынку железнодорожных перевозок;
- строительство железнодорожной линии Элегест – Кызыл – Курагино ориентировано, прежде всего, на транспортировку угля одним потребителем, функционирование магистрали прямо связано с эксплуатацией месторождения и строительством ГОКа, впоследствии могут появиться другие потребители (разработка других месторождений).

Анализ отечественной и зарубежной практики применения железнодорожных концессий выявил основные организационно-экономические проблемы их реализации[2, 8]:

- несоответствие фактического и проектного грузопотоков (в Казахстане в 2004 г. значительно уменьшился объем грузопотока в результате снижения экспорта Китая);
- снижение привлекательности проекта в результате девальвации национальной валюты (при строительстве дороги в Казахстане из-за высокого уровня инфляции концессионер был вынужден объявить дефолт по инфраструктурным облигациям);
- необоснованное разделение рисков концедента и концессионера по проекту, недостаточность государственной поддержки. Например, в Казахстане в связи с отказом государства в раз-

делении рисков и предоставлении льгот было расторгнуто КС на строительство железнодорожной линии Коргас – Жетыген, дорога будет строиться за счет средств государственного бюджета;

- значительная разница между государственными тарифами и тарифами, предусмотренными в проекте, что снижает прибыльность проекта;
- недостаточная пропускная способность железнодорожных магистралей, к которым примыкает построенная железная дорога в рамках концессии (например, Транссибирская и Байкало-Амурская магистрали, наличие «узких мест» в России);
- отсутствие четкого механизма взаимодействия с населением территорий, в результате чего проект может быть изменен или даже аннулирован.

Эти проблемы являются типичными для КС при строительстве железных дорог. При этом наибольшую сложность создают экономические проблемы и риски. Как показывает зарубежный опыт, концессионеру далеко не всегда удастся полностью нейтрализовать риски, возникающие в процессе реализации КС. Это относится, прежде всего, к рискам превышения ожидаемой сметы строительства или снижению доходов при эксплуатации инфраструктурных объектов под влиянием разнообразных, плохо контролируемых факторов. Традиционный экономический сценарно-вероятностный анализ должен быть дополнен институциональным анализом внешней среды в части условий КС в конкретных отраслях и странах [12].

Государственный партнер при определении параметров проекта прежде всего исходит из публичных интересов, стремится минимизировать затраты бюджета и отнести большинство проектных рисков на частного партнера [13], который в разработке ключевых начальных параметров проекта не участвует и только частично может обеспечить свой коммерческий интерес в рамках, определенных государственным партнером. На практике это приводит к возникновению нежизнеспособных проектов.

Концедент несет следующие риски:

- Все риски, связанные с предоставляемым концессионеру земельным участком (соответствие земельного участка установленным соглашениям требованиям, отсутствие археологических объектов на участке, отсутствие прав третьих лиц на участок и т.д.).
- Политические риски, в том числе существенные неблагоприятные действия правительства, если делают невозможным исполнение концессионером своих обязательств и (или) приводят к дополнительным расходам (война, митинги, протесты, террористические акты, национализация, экспроприация и т.д.).
- Риски, связанные с получением разрешений от концедента, в том числе от его органов в неустановленные соглашением сроки.
- Нарушение концедентом своих обязательств по концессионному соглашению, нарушение таких обязательств органами власти концедента является основанием для компенсации убытков или дополнительных расходов концессионера.
- Если концессионеру устанавливается регулируемый тариф, то его снижение ниже уровня, установленного концессионным соглашением, является основанием для компенсации.
- Концедент вправе принимать на себя обязательства по возмещению недополученного дохода концессионера, особенно это актуально в проектах, в которых отсутствует публичное финансирование концедента.

Подобного рода риски должен принимать на себя концедент в лице соответствующего государственного или муниципального органа. Однако механизм компенсации такого риска еще не до конца разработан. В теории и практике преобладает подход, согласно которому задача компенсации риска по существу подменяется задачей компенсации повышенных издержек или снижения доходов. Такой подход не соответствует сущности разделения рисков, которое должно быть направлено на снижение неопределенности в достижении поставленных целей. В условиях, когда концедент может уклониться от выполнения обязательств, концессионер не может быть уверен в полноценной компенсации неконтролируемых им рисков, снижающих экономическую эффективность инфраструктурных проектов. При этом концессионер имеет стимулы переложить на концедента затраты, которые он в состоянии контролировать, а также недополученные доходы, которыми концессионер мог бы управлять [6]. Поэтому размеры компенсации роста затрат и снижения доходов, не связанных с действиями концессионера, должны определяться на стадии экономического обоснования проекта.

С введением нового порядка инициирования проектов их предынвестиционную проработку может осуществлять потенциальный концессионер. Разрабатывая параметры КС, инициатор обеспечивает свой коммерческий интерес, но ограничен интересами концедента. Корректировка параметров КС и сбалансированность интересов будет осуществляться на переговорах инициатора и концедента [15].

Предел гарантий интересов концессионера (достижение окупаемости инвестиций и получение валовой выручки в объеме не менее изначально определенного КС) установлен. При этом в силу прямого законодательного запрета стороны не могут сократить расходы концессионера путем смягчения требований к качеству и потребительским свойствам объекта концессионного соглашения.

Соответственно, необходимы дополнительные инструменты, снижающие риски концессионера. В зарубежной практике существуют основные формы выплат [14]:

- прямое взимание платы, включая механизм распределением доходов и минимально гарантированный доход (МГД);
- платежи за доступность, часто используется в проектах, в случае, если публичный партнер несет значительную долю риска спроса (трафика);
- теневой механизм взимания платы, используется вместо механизма прямого взимания платы, когда применение прямых платежей за пользование дорогой невозможно из-за социальных или политических рисков (т.е. дорога должна быть бесплатной для пользователей);
- платежи на основе производительности, используются в дорожных проектах ГЧП с целью создания стимулов для частного сектора в повышении производительности и безопасности.

Принимая во внимание перечисленные проблемы существующих концессий, была разработана модель КС для строительства участка железнодорожной дороги и инфраструктуры, обеспечивающая транспортировку товарной продукции ГОКа. Универсальность модели связана с условием, что объект соглашения – железная дорога будет использоваться другими перевозчиками для транспортировки грузов с близлежащих месторождений. Организационная схема модели представлена на рисунке. Согласно этой модели, государство (концедент, Федеральное агентство железнодорожного транспорта) и специальная проектная компания (концессионер, SPV) заключают КС на финансирование, создание и эксплуатацию инфраструктуры железнодорожной линии общего пользования, необходимой для вывоза грузовой базы с месторождения полезных ископаемых, включая предоставление инфраструктуры перевозчикам. При этом в состав учредителей проектной компании должен входить оператор (ОАО «РЖД») для проектирования и эксплуатации железнодорожной линии. Перевозчиком также будет выступать ОАО «РЖД» или иные компании.

Главным условием КС является строительство ГОКа с определенной проектной мощностью, стоимостью и сроками, указанными в проектной документации. Концедент, в свою очередь, обязан предоставить земельные участки для создания объектов железнодорожной инфраструктуры. Также в обязанности концедента входит взаимодействие со стейкхолдерами проекта: региональными властями, общественностью, РЖД и другими компаниями, заинтересованными в проекте.

Организационная схема железнодорожной концессии

Это обеспечит модернизацию объектов инфраструктуры, не входящих в объект КС, но необходимых для его реализации. Так, например, взаимодействие с РЖД позволит увеличить пропускную способность участков федеральных магистралей, по которым продукция будет транспортироваться, включая экспорт, к потребителям.

Финансирование проекта осуществляется за счет собственных средств инициатора проекта (проектной компании) и заемных средств (инфраструктурные облигации, кредитные средства) [11]. Важным моментом являются гарантии государства в принятии нормативных правовых актов во исполнение финансовых обязательств (реестр расходных обязательств РФ), а также гарантии по финансированию части расходов на создание или эксплуатацию объекта концессионного соглашения. В свою очередь, частный партнер обязан предоставить банковские гарантии в обеспечение исполнения своих обязательств, включающие гарантии по финансовому закрытию, строительству, эксплуатации.

Любое КС рассчитано на удовлетворяющие частного инвестора показатели экономической эффективности. Финансовая модель КС строится на основе следующих экономических показателей.

Концессионная плата, уплачиваемая концессионером, состоит из фиксированной концессионной платы и части сверхдохода, подлежащей выплате концеденту. Сверхдоход – сумма, равная доле от превышения доходов концессионера над показателем плановых доходов, закрепленных в финансовой модели за счет превышения стоимости перевозимого сырья. Помимо этого, концессионер выплачивает концеденту арендную плату за пользование земельными участками.

Выплаты концедента по КС могут осуществляться по-разному. Например, концедент осуществляет в форме субсидий выплату капитального гранта, как правило, после окончания строительства в размере до 75 % капитальных затрат для финансирования части расходов инвестора на проектирование и создание объекта. В некоторых случаях капитальный грант выдается на этапе проектирования и строительства.

При рисках неполучения плановых доходов в условия КС включается компенсация минимального гарантированного дохода – государственные выплаты концессионеру в случаях, когда уровень фактической выручки ниже, чем обусловлено в соглашении. При этом условиями выплаты МГД являются снижение фактического тарифа и (или) объема перевозки по отношению к установленным в контракте. Таким образом, государство гарантирует частной стороне определенный уровень загрузки или доходов, тем самым снижая риск трафика и повышая инвестиционную привлекательность проекта. Одним из важных факторов в модели являются тарифы на перевозку сырья, определяемые концессионером с учетом себестоимости и уровня рентабельности и устанавливаемые ФАС.

При отсутствии коммерческих результатов от эксплуатации объекта КС концедент выплачивает плату за доступность, которая включает компенсацию затрат на создание и эксплуатацию объекта, а также обеспечение определенного уровня доходности и покрытие расходов на обслуживание привлеченного финансирования.

Предложенная модель концессии также должна включать технико-экономические показатели, необходимые для эффективной организации перевозок продукции:

- валовый объем транспортировки сырья – совокупный объем грузоперевозок, осуществляющихся на указанной железнодорожной линии, он включает объем грузовой базы основного грузоотправителя и других предприятий, использующих железнодорожную линию для транспортировки сырья;
- пропускная способность железнодорожной линии – наибольшее число поездов или пара поездов установленной массы, которое может быть пропущено в единицу в сутки;
- провозная способность железнодорожной линии – наибольшая величина грузопотока, которая может быть освоена линией в течение года;
- вес поездов – вес груза и самих вагонов, установленный для данной железнодорожной линии по действующему графику движения поездов, а также вид и сила тяги, руководящий уклон, скорость движения и тд.

Технико-экономические и стоимостные параметры КС для строительства железной дороги в увязке с освоением минерально-сырьевой базы формируются с учетом совместной реализации проектов строительства ГОКа и железной дороги. Соответственно, показатели экономической эффективности освоения месторождения будут меняться при изменении входных параметров в модели КС. Например, традиционные макроэкономические (инфляция, налоговая система, клю-

чевая ставка ЦБР, условия привлечения кредитных ресурсов), отраслевые (конкуренция, объемы продажи, цены, направления сбыта и другие), горно-технические (горно-геологические условия, качественные характеристики, технология и т.п.) параметры определяют эффективность реализации комплексного горного проекта с учетом параметров КС.

При осуществлении комплексных горных проектов, включая проекты по строительству транспортной инфраструктуры для крупных промышленных предприятий, особенно в малоосвоенных регионах, обоснование оценки их экономической эффективности должно осуществляться по специальной методике. Основной сложностью является оценка эффективности инфраструктурного проекта в комплексе со строительством ГОКа. Отсутствие такой методики не позволяет достоверно определить параметры компенсации государством инвестиционных расходов или недополученных доходов инвестора.

Заключение. В результате анализа железнодорожных концессионных проектов были выявлены основные проблемы, возникающие в ходе их реализации. К ним можно отнести несоответствие фактических показателей проекта указанным в соглашении, финансовые проблемы, отсутствие четкой схемы разделения рисков между сторонами, проблемы со стейкхолдерами.

Была предложена модель концессии на строительство железнодорожной линии для перевозки грузов от ГОКа, расположенного на малоосвоенной территории, в рамках комплексного горного проекта с условием пользования другими перевозчиками для транспортировки сырья с месторождений.

Разработанная модель КС отражает схему взаимодействия государства и частного бизнеса с регулятором концессии, партнерами и другими стейкхолдерами проекта (подрядчики, поставщики, перевозчики, общественные организации и др.).

Модель включает технико-экономические параметры и финансовые условия проекта (МГД, капитальный грант, сверхдоход и др.).

ЛИТЕРАТУРА

1. Балашов С. Формы и методы государственного регулирования развития концессий в России // Вестник Института экономики РАН. 2010. № 1. С. 89-96.
2. Варнавский В.Г. Концессии в транспортной инфраструктуре: теория, практика, перспективы. М.: ИМЭМО РАН, 2002. 146 с.
3. Всемирный банк. URL: <https://ppp.worldbank.org/public-private-partnership/sector/transportation> (дата обращения 1.12.2019).
4. Ефимова Е.Г. Концессии в транспортной инфраструктуре: зарубежный опыт и российская практика // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия Экономика. 2007. № 2. С. 115-124.
5. Журавлева Н.А. Финансирование проектов развития железнодорожной инфраструктуры: актуальные решения для России / Н.А. Журавлева, А.Ю. Паныхев // ЭТАП: экономическая теория, анализ, практика. 2015. № 2. С. 122-141.
6. Любек Ю.В. Систематизация рисков инвестиционных проектов в рамках концессионных соглашений в горной промышленности // Записки Горного института. 2014. Т. 208. С. 143-153.
7. Марчук Е.В. Передача муниципальной собственности в концессию: преимущества и недостатки // Молодой ученый. 2013. № 11. С. 386-388.
8. Муравьев Н.В. Концессии в России и Казахстане: больше недостатков, чем преимуществ // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. № 1 (52). С. 234-240.
9. Соколов М.Ю. Соглашения о ГЧП: понятие и содержание в теории и практике / М.Ю. Соколов, С.В. Маслова // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия Право. 2014. Вып. 4. С. 126-144.
10. Фрейдина И.А. Международный опыт финансирования инфраструктурных проектов // Экономическая политика. 2017. Т. 12. № 4. С. 196-203.
11. Цветков Ю.Н. История «Якуталмаза» // Вестник «Алроса». 2004. № 2 (91). С. 1-5.
12. Hoppe E.I. Public-private partnerships versus traditional procurement: An experimental investigation / E.I. Hoppe, D.J. Kusterer, P.W. Schmitz // Journal of Economic Behavior & Organization. 2013. № 89. P. 145-166.
13. Marinina O. Cost management of mining project life cycle / O. Marinina, M. Nevskaya // International Multidisciplinary Scientific GeoConference Surveying Geology and Mining Ecology Management. SGEM. 2017. Vol. 17. № 13. P. 175-179.
14. Maslova S.V. The New Russian Law on PPP: Breakthrough or Throwback? // European Procurement & Public Private Partnership Law Review. 2015. Vol. 10. Iss. 4. P. 298-309.
15. Yang Y. On the Development of Public-Private Partnerships in Transitional Economies: An Explanatory Framework / Y. Yang, Y. Hou, Y. Wang // Public Administration Review. 2013. Vol. 73. № 2. P. 301-310.

Авторы: Т.В.Пономаренко, д-р экон. наук, доцент, Ponomarenko_TV@pers.spmi.ru (Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия), Е.А.Хан-Цай, аспирант, s155098@stud.spmi.ru (Санкт-Петербургский горный университет, Санкт-Петербург, Россия), Чанцалма Бавуу, канд. экон. наук, менеджер по производительности и инновациям (Компания «Эрдэнэт», Эрдэнэт, Монголия).

Статья поступила в редакцию 24.05.2019.

Статья принята к публикации 28.06.2019.