

УДК 336.647/648:(622.012:658.2.016)+(550.8:553.3/6)
JEL E22, E52, G31, L72, O72

Особенности привлечения инвестиций в горнодобывающие проекты



С. Б. Никишичев,
канд. экон. наук,
директор ООО «Ай Эм Си Монтан»*,
Компетентное лицо (FIMMM¹),
эксперт ЕСОЭН² и ОЭРН³,
действ. член АГН



А. А. Твердов,
канд. техн. наук,
технический директор GMC**,
эксперт ГКЗ⁴ и ОЭРН³



А. В. Жура,
канд. экон. наук,
генеральный директор ИНКРУ***,
эксперт ГКЗ⁴ и ОЭРН³

*www.imcmontan.ru.

**Geological Mining Consulting, www.gmc-consulting.ru.

***Институт конъюнктуры рынка угля (ООО «ИНКРУ»), www.incru.ru.

¹ Fellow of the Institute of Materials, Minerals and Mining.

² Евразийский союз экспертов по недропользованию.

³ Общество экспертов России по недропользованию.

⁴ Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых.

Как неоднократно отмечалось, горнодобывающее предприятие является весьма сложным объектом для инвестирования. Многие инвесторы не знают, как подойти к его оценке, и не всегда до конца понимают перспективы и риски, связанные с развитием месторождения. Используя собственный опыт работы с инвесторами и горнодобывающими компаниями, группа компаний IMC Montan и GMC помогают структурировать подходы к определению круга инвесторов и форм привлечения финансирования, к пониманию доходности добывающих и перерабатывающих проектов, а также рисков их реализации.

Особенности горнодобывающего проекта как объекта инвестирования выражаются в следующем:

- ✓ горнодобывающее предприятие — опасный производственный объект с комплексными рисками промышленной безопасности;
- ✓ основная капитализация горных компаний — перспектива добычи и переработки запасов;
- ✓ основные фонды в отрыве от возможности добычи полезных компонентов — неликвидный актив;
- ✓ вероятностный характер оценки производственных показателей и сырьевой базы — погрешность в

Освоение месторождений твердых полезных ископаемых — сложный, но привлекательный комплексный бизнес. Авторы в своих ранее опубликованных работах неоднократно рассматривали риски проектов, международные подходы к проектированию и принципы оценки горнодобывающих компаний. В настоящей статье ими систематизированы и обоснованы действия различных финансовых организаций на разных стадиях развития горных проектов. Это позволяет недропользователям и инвесторам сблизить свои интересы и структурировать свои действия для успешного сотрудничества.

Ключевые слова: твердые полезные ископаемые, месторождение, проект горного предприятия, стадии геолого-экономической оценки/проектирования, формы привлечения инвестиций, проектное финансирование, риски горных проектов, российские и международные документы отчетности, капитализация компании.

количестве и качестве минеральных ресурсов и в применяемых технологиях;

- ✓ высокая капиталоемкость проектов с учетом стадии переработки;
- ✓ доступность транспортной и энергетической инфраструктуры и географическое расположение объекта могут иметь решающее значение в оценке;
- ✓ высокая волатильность цен на отдельные сырьевые товары, зависимость от стоимости услуг «естественных монополий» — тарифов на ж/д перевозки, электроэнергию;
- ✓ технические, технологические, инфраструктурные, социально-экологические и иные риски.

Учитывая совокупные риски горных проектов, не многие инвесторы считают возможным работать с горнодобывающими проектами. Однако также следует понимать, что ресурсный потенциал России достаточно велик, и инвестиции в разработку недр могут приносить существенные доходы и быть надежными при правильных подходах.

Именно с этой целью практически 50 лет назад начали появляться основополагающие кодексы представления информации о ресурсах и запасах (JORC), был создан Комитет CRIRSCO, а за последние годы, особенно за последние 10 лет, в горнодобывающих странах, в том числе на постсоветском пространстве, разработано множество национальных кодексов отчетности. Их применение позволяет структурировать отчетность и обосновать формы привлечения инвестиций для разных типов месторождений твердых полезных ископаемых на разных стадиях развития месторождений.

Наиболее распространенными формами привлечения инвестиций в горные проекты являются:

- прямое частное финансирование/софинансирование;
- текущее банковское кредитование;
- проектное банковское финансирование;
- оффтейкерские соглашения;
- фонды частного финансирования, венчурный капитал;
- IPO (акции, обязательства – депозитарные расписки, облигации и др.).

Частное финансирование – наиболее простая форма, приемлемая для любой стадии развития предприятия. Однако при этом каждый инвестор должен понимать, сколько необходимо вложить средств, когда они вернутся, какие риски несет проект.

Текущее банковское финансирование фактически приемлемо для действующих предприятий с обеспечением возврата выручкой и надежными залогами, в том числе имеющимися активами.

Проектным финансированием занимаются не многие инвесторы, при этом даже большинство госбанков действуют по принципу фондов, входя в капитал оператора проекта, не ограничиваясь стандартным залогом акций недропользователя. Структура инвестиционного капитала определяется сложностью проекта, позицией переговорных сторон, но, как правило, считается необходимым продемонстрировать уверенность в проекте существенным финансовым участием собственника объекта инвестирования.

Оффтейкерские соглашения являются распространенными, однако аванс под будущую выручку, как правило, позволяет решить только текущие проблемы и не позволяет развивать капиталоемкие проекты.

IPO в любом виде также приемлемо для развитой стадии проекта, предпочтительно действующего (за исключением принципов TSX), но представ-

ляет достаточно непростую процедуру с точки зрения реализации.

Как видно из краткого описания, вышеуказанные базовые формы финансирования проекта целесообразны только на определенных этапах развития и стадиях проектирования горнодобывающих предприятий (табл. 1).

Недропользователи и опытные инвесторы понимают, что применяемые в России ТЭО постоянных разведочных кондиций, ОТР, ТЭО проекта, а также Проект строительства и эксплуатации, или соответствующие международные Pre-feasibility Study и Feasibility Study (см. табл. 1, позиции 3, 4), являются наиболее существенными стадиями процесса принятия решений о развитии проектов освоения месторождения. Решения, заложенные на этих стадиях, являются определяющими для эффективности отработки запасов, поскольку характеризуют и идентифицируют существенные риски строительства ГОКа. Месторождение становится «понятным», выбор технологии – обоснованным. Безусловно, это в значительной степени зависит от качества исследований и изысканий, проводимых на разных этапах. Так, невозможно перейти к разработке Pre-feasibility Study (PFS) и Feasibility Study (FS) или проектированию, не проведя должных геологических, геодезических, социальных, экологических, технологических и прочих исследований/изысканий. Только так вопросы строительства ГОКа, добычи и переработки ТПИ приобретают необходимую обоснованность, а риски проекта, соответственно, снижаются. Несмотря на то, что Feasibility Study не проходит государственных экспертиз, принятые на этой стадии решения должны соответствовать правовым ограничениям региона реализации проекта, тем самым подразумевая возможность практического осуществления проекта.

Таблица 1. Стадии проектирования горнодобывающих предприятий – российская и международная практика¹

№ п/п	Стадии геолого-экономической оценки/проектирования (российский формат) ²	Стадии экономической оценки (международный формат)
1	Технико-экономические соображения (ТЭС), технико-экономический расчет (ТЭР)	Concept Study (70 % и более)
2	Технико-экономический доклад (ТЭД), технико-экономические показатели (ТЭП); технико-экономическое обоснование (ТЭО) временных разведочных кондиций; обоснование инвестиций	Scoping Study (50 %)
3	ТЭО постоянных разведочных кондиций / Основные технические решения (ОТР), ТЭО проекта	Pre-feasibility Study (25 %)
4	Проект строительства и эксплуатации ³	Feasibility Study (до 15 %)
5	Проект строительства / Рабочая документация ³	Detailed Engineering (до 5 %)

¹Более подробно стадии проектирования рассмотрены в предыдущих работах авторов (см. список в конце статьи).

²Не все стадии являются обязательными: стадийность скорее отражает традиционный подход, принятый на постсоветском пространстве.

³Обязательный пакет документации не подразумевает подготовку финансовой оценки проекта, ограничиваясь геологической, технической, технологической частями и сметами.

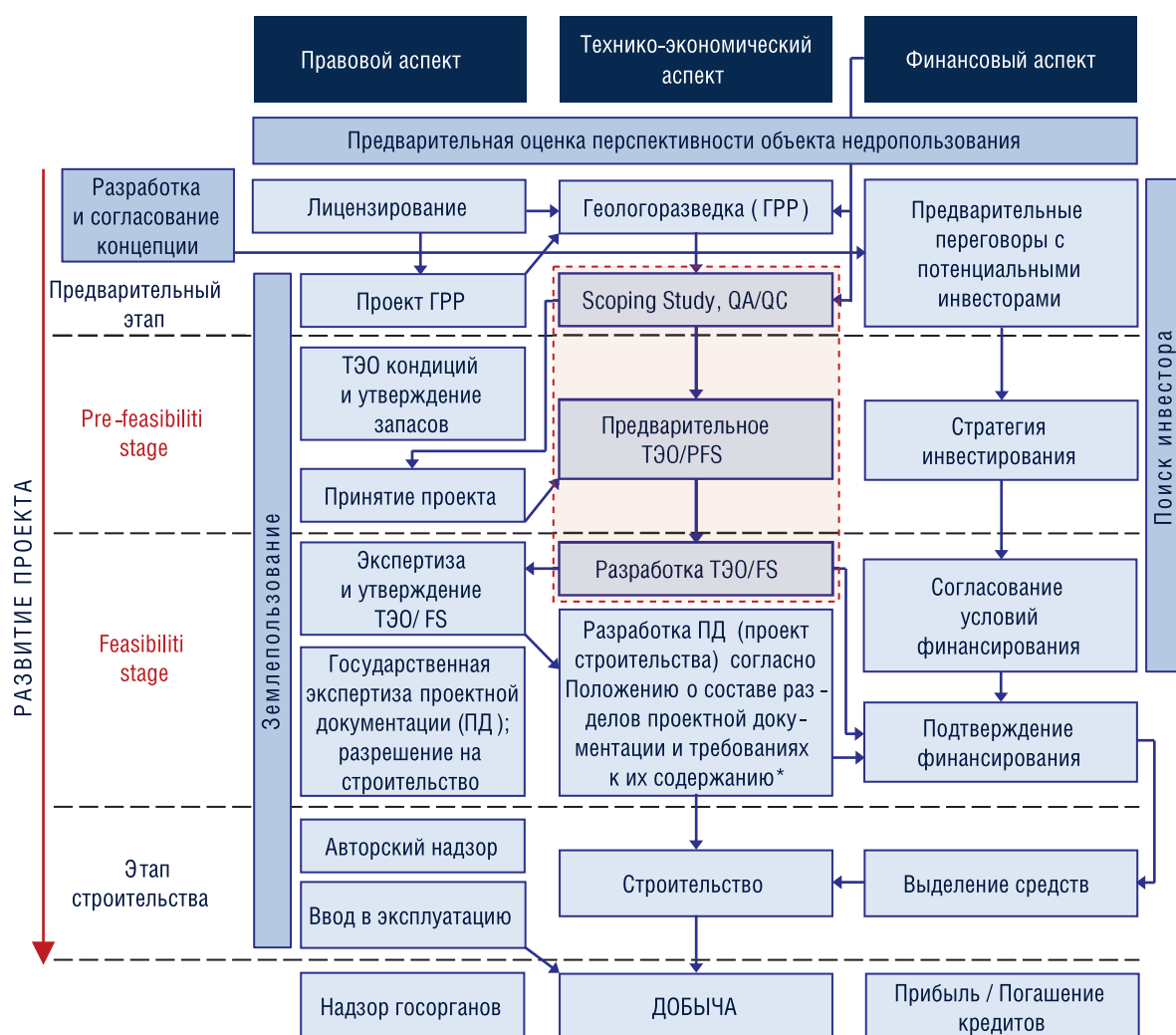
Верифицированные риски, в свою очередь, обратно пропорциональны уровню потенциальной капитализации проекта. Соответственно, чем выше изученность проекта, тем с большим кругом инвесторов может работать недропользователь. При этом важно осознавать, что потенциальная капитализация (NPV проекта на LOM), рассчитанная, как правило, на весь срок отработки запасов, не является рыночной оценкой стоимости бизнеса. Экономистам следует четко разделять понятия «оценка проекта доходным методом в реальных ставках» и «оценка бизнеса заемщика», в том числе с целью определения залоговой стоимости актива.

Стадии освоения месторождений в формате правового, технико-экономического и финансового аспектов представлены на рис. 1.

Очевидно, что большинство финансовых организаций в случае привлечения проектного финансирования будут требовать наличия полноценного Feasibility Study. Однако накопленный авторами опыт показы-

вает возможность заблаговременного принятия решений кредитным комитетом с включением в него отлагательных условий. Качественное Pre-feasibility Study позволяет не только обосновать и определить варианты развития проекта (вариативность почти исключается на стадии Bankable Feasibility Study – BFS), но и полноценно начинать работать с инвесторами.

Документы международного формата (оценка запасов в соответствии с Кодексом JORC, PFS и FS) являются своего рода бизнес-планами разной детальности, при этом достаточно простыми для прочтения и понятными инвесторам (не техническим специалистам), поэтому финансовые организации предпочитают работать именно с ними, а не с российской проектной и предпроектной документацией. Также отметим, что для инвесторов российская документация не только сложна для восприятия, но и не всегда включает полноценное рассмотрение всех аспектов, определяющих эффективность проекта (финансовые, правовые, человеческие ресурсы и т. д.). Кроме того, международ-



*Утверждено постановлением Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»: Ред. от 17.09.2018 // Официальный интернет-портал правовой информации. <http://www.pravo.gov.ru>. Оpubл. 19.09.2018.

Рис. 1. Стадии освоения месторождений в формате правового, технико-экономического и финансового аспектов

ные документы отчетности, представляемые в формате CRIRSCO, обязаны опираться на принципы независимости разработчиков-консультантов, подразумевая их свободу в оценке эффективности проекта от мнения заказчика и компенсации/премии за услуги. Следовательно, на сегодняшний день такие документы вызывают большее доверие финансовых институтов. Во многом доверие формируется репутацией компаний и участников исследований – имя определяет многое.

Таким образом, каждой стадии развития месторождения соответствуют свои документы международного формата, которые, в свою очередь, должны соответствовать определенному уровню детальности (табл. 2).

Различные финансовые организации, в том числе крупнейшие российские госбанки, могут предпочитать собственные названия на титулах документов. Например, Due Diligence может называться «Заключение технического консультанта», «Обоснования...» и др., Pre-feasibility – именоваться ТЭО, однако по своей сути и структуре они остаются именно вышеуказанными документами международной отчетности.

Если подходить к проблеме принятия решения о финансировании проекта с точки зрения банков, то указанный механизм представляется достаточно простым и стандартным. Его краткая систематизация показывает, что только доказанная доходность и достаточное обеспечение позволят выбрать виды финансирования. Эти аспекты взаимосвязаны и взаимосвязаны, и их формы принимают понятные очертания только при наличии модели денежных потоков с указанием возможной ее достоверности на конкретном этапе проектного изучения объекта (табл. 3).

Каждый вид привлечения банковского финансирования требует своего обеспечения, которое может быть получено на конкретных стадиях развития проекта. Безусловно, исключения составляют проекты холдингов, которые могут позволить себе прочие виды дополнительного обеспечения, но это уже не будет считаться классическим проектным финансированием.

Вопрос «Почему инвесторы действуют именно таким образом?» легко поддается анализу, если подойти к нему с точки зрения обоснования рисков, капитализации горнодобывающей компании, уровня проектирования и затрат на развитие проекта.

Зачастую условия кредитования (выделения траншей), проектного финансирования, а в некоторых случаях и вхождения в капитал, сопровождаются отлагательными

условиями сделки, включая соблюдение сроков реализации отдельных этапов строительства, достижение целевых показателей эффективности проекта и др.

Графическая интерпретация общей зависимости затрат и капитализации от стадии проектирования для стандартного месторождения/горнодобывающего проекта представлена на рис. 2. Зависимость является условной и не может применяться для принятия решений по всем проектам, поскольку каждое месторождение ТПИ уникально. Зависимость справедлива в случае подтверждения основных показателей проекта при переходе на более высокий уровень проектной изученности.

В ряде случаев рост проектной изученности приводит не к росту капитализации, а, напротив, к ее снижению. Это может быть следствием неподтверждения (ухудшения) основных показателей, заложенных в проект, при переходе на более высокую стадию. Более того, в ряде случаев уточненные показатели являются фатальными для перспектив проекта.

Основные затраты, безусловно, связаны с исследованиями и проектированием, а их существенный рост на-

Таблица 2. Набор международных документов (исследований) для работы с инвесторами

Стадия освоения проекта	Минимально целесообразный набор документов	Рекомендуемый набор документов
Greenfield (до начала строительства предприятия)	Оценка ресурсов Scoping Study	Оценка запасов Pre-feasibility Study Feasibility Study
Brownfield (в период строительства до ввода в эксплуатацию)	Due Diligence Оценка ресурсов и запасов Pre-feasibility Study	Feasibility Study Отчет Компетентного лица
Действующее предприятие – наличие проекта разработки месторождения	Due Diligence Оценка ресурсов и запасов	Отчет Компетентного лица Feasibility Study ТЭО повышения эффективности

Таблица 3. Зависимость уровня реализации проекта от доходности и обеспечения

Кредитование	Проектное финансирование	Участие в капитале	IPO/SPO
Доходность			
Проценты по кредиту, подтвержденные дисконтированным денежным потоком (DCF) и фактическим показателем EBITDA	Проценты по кредиту, подтвержденные DCF	Рост капитализации, подтвержденный DCF, рынком, регулярным аудитом	Капитализация, подтверждаемая DCF, в том числе модифицированным финансовыми аудиторами, рынком
Обеспечение			
Надежное: залог имеющихся активов, выручки	Залог акций. Поручительства учредителей. Залог прочих активов (редко)	Акции (залог, опцион)	Продажа акций или обязательств. Репутация андеррайтеров и аудиторов
Уровень реализации проекта			
Действующее предприятие Brownfield Greenfield	Действующее предприятие Brownfield Greenfield	Действующее предприятие Brownfield Greenfield	Действующее предприятие Brownfield Greenfield
Примечание. Зеленым шрифтом обозначен оптимальный уровень реализации проекта, желтым – возможный, красным – возможный в редких случаях (прецеденты).			

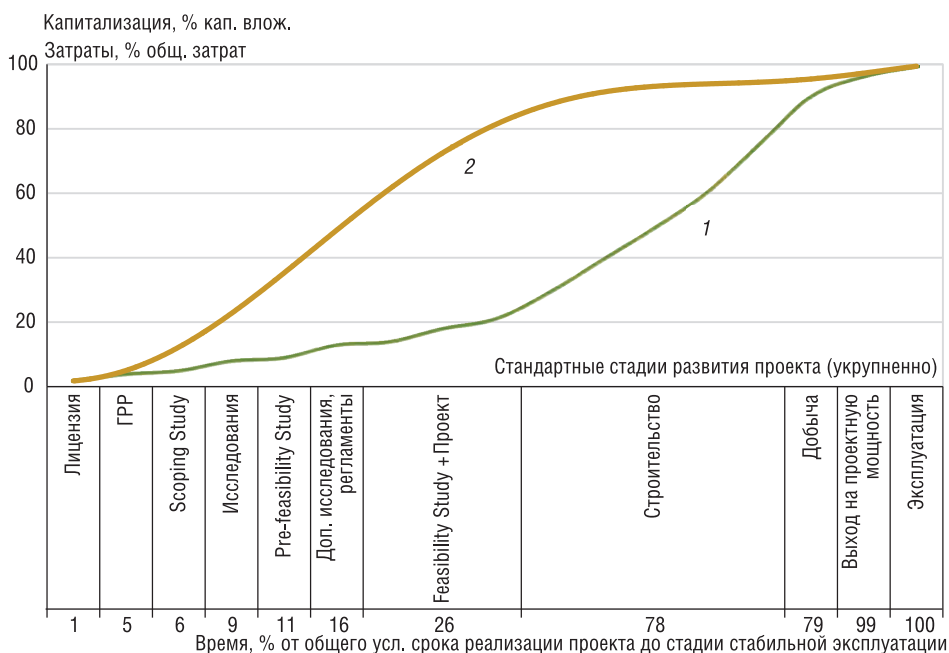


Рис. 2. Условная структура развития проекта среднего уровня капитализации
 1 – примерные затраты на освоение месторождения; 2 – условная потенциальная капитализация в случае подтверждения показателей эффективности

блюдается в период активной фазы строительства ГОКа. Скачки капитализации происходят, когда конкретный этап исследований заканчивается: их результаты систематизируются, а соответствующие риски становятся объяснимыми. Как правило, это выражается в разработке регламентов и документов Pre-feasibility Study / качественного ТЭО и затем Feasibility Study / Проекта, прошедшего госэкспертизу (Главгосэкспертиза России).

Абсолютно логично, что в случае проектного финансирования обеспечение возврата денежных средств должно быть настолько надежным, выражаясь в залоге акций будущего предприятия, что только высокая степень исследований и проектирования может привести к положительному решению. Таким образом, интересы банков практически всегда находятся в «верхнем правом углу» графика (см. рис. 2), что не позволяет получить сверхприбыль, но, тем не менее, гарантирует стабильную выплату процентов за использование денежных средств. Однако, как отмечалось ранее, все месторождения уникальны, и даже

на стадии PFS может приниматься, хотя и с отлагательными условиями, положительное решение, к которому будут привязаны соответствующие кредитные транши.

Фонды, банки и частные инвесторы, входящие непосредственно в капитал оператора проекта, могут позволить себе определенную долю риска в надежде «поймать» скачок капитализации, смещаясь ближе к началу проекта — к наибольшей дельте между затратами и потенциальной капитализацией. Однако не стоит забывать о необходимости здоровой оценки всех комплексных факторов, влияющих на эффективность. Чтобы такие скачки в принципе

имели место, проект должен в реальности нести существенный потенциал, а не балансировать на грани рентабельности в текущей позиции рынка. На выявление этого потенциала (с различной степенью проработки) и направлены все предпроектные исследования. Даже разработка Scoping Study с использованием современных методов моделирования позволит инженерам-профессионалам определить в целом перспективы экономической эффективности строительства предприятия и потенциал месторождения.

Данные подходы весьма актуальны, поскольку ресурсные проекты в России после долгих кризисов опять начали активно развиваться. Надеемся, многие недропользователи, финансовые организации и проектные институты будут успешно сотрудничать и продвигать свои горнодобывающие проекты. Мы также всегда готовы работать в сфере нашей профессиональной деятельности, оказывать поддержку и консультации всем участникам недропользования на благо развития российской горной промышленности. **РОН**

Поступила в редакцию 30.05.2019



Статьи авторов по данной теме

- Твердов А. А., Жура А. В., Никишичев С. Б. Риски горнодобывающих проектов. Цели и методы их оценки // Горная промышленность. 2014. № 2 (114). С. 67–70.
- Твердов А. А., Жура А. В., Никишичев С. Б. Инвестиции в горнодобывающие проекты: виды и инструменты привлечения // Банки и деловой мир. 2013. Сентябрь, С. 72–74.
- Твердов А. А., Жура А. В., Никишичев С. Б. Особенности инвестирования в зарубежные объекты недропользования // Майнинг Репорт Глюкауф. 2013. Март № 1. С. 41–43.
- Твердов А. А., Жура А. В., Никишичев С. Б. Оценка стоимости горнодобывающих компаний: международный аспект // Недропользование XXI век. 2011. № 5(30) ноябрь. С. 66–70.
- Твердов А. А., Никишичев С. Б., Жура А. В. Применение доходных методов оценки стоимости горных компаний для различных целей отчетности // Глобус. 2011. № 5(18) сентябрь. С. 38–44.
- Твердов А. А., Никишичев С. Б., Жура А. В. Время инвестировать // Большой Бизнес. 2009 сентябрь. С. 112–115.

UDC identifier 336.647/648:(622.012:658.2.016)+(550.8:553.3/6)

JEL E22, E52, G31, L72, O72

Features of attracting investment in mining projects

Sergey B. Nikishichev, PhD (in Economics), Director, LLC IMC Montan*, FIMMM, EUES¹ and OERN² expert, Fellow of the Academy of Mining Sciences (Russia)

Andrey A. Tverdov, PhD (in Engineering), Technical Director, GMC**, GKZ³ and OERN¹ expert

Alexey V. Zhura, PhD (Economics), General Director, INKRU***, GKZ3 and OERN¹ expert

*IMC Montan, Moscow, Russia, www.imcmontan.ru.

**Geological Mining Consulting (Russia), www.gmc-consulting.ru.

***Coal Marketing Research Institute Ltd (Russia).

¹Eurasian Union of Experts on Subsoil.

²Society of Russian Experts on Subsoil Use.

³State Commission on Mineral Resources and Reserves (Russia).

Abstract: The solid mineral deposits exploitation is a complex but attractive and comprehensive business. The authors have repeatedly considered the risks of projects, international approaches to design and principles for evaluating mining companies in their previously published works. This article systematized and justified the actions of various financial organizations at different stages of the development of mining projects. This allows subsoil users and investors to bring together their interests and structure their actions for successful cooperation.

Key words: Solid minerals; Deposit; Mining project; Geological-economic assessment stages; Projecting stages; Investment attraction forms; Project financing; Risks of mining projects; Russian and international reporting documents; Company capitalization.

Received 30.05.2019

Authors' articles on this topic

Tverdov A.A., Zhura A.V., Nikishichev S.B. *Riski gornodobyvayushchikh proyektov. Tseli i metody ikh otsenki* [Risks of mining projects. Objectives and methods for their evaluation], *Gornaya Promyshlennost'* [Mining Industry], 2014, No. 2(114), pp. 67–70.

Tverdov A.A., Zhura A.V., Nikishichev S.B. *Investitsii v gornodobyvayushchiye proyekty: vidy i instrumenty privlecheniya* [Investments in mining projects: types and instruments of attraction], *Banki i delovoy mir* [Banks and business world], 2013, September, pp. 72–74.

Tverdov A.A., Zhura A.V., Nikishichev S.B. *Osobennosti investirovaniya v zarubezhnyye ob'yekty nedropol'zovaniya* [Features investment in foreign objects subsoil], Mining Report Gluckauf (in Russian), 2013, No. 1 March, pp. 41–43.

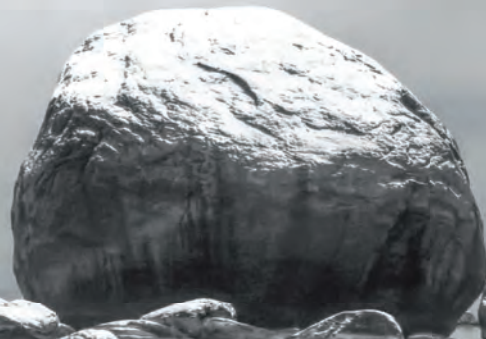
Tverdov A.A., Zhura A.V., Nikishichev S.B. *Otsenka stoimosti gornodobyvayushchikh kompaniy: mezhdunarodnyy aspekt* [Mining company appraisal. International aspect], *Nedropol'zovaniye XXI vek* [Subsoil Use XXI century], 2011, No. 5(30) November, pp. 66–70.

Tverdov A.A., Nikishichev S.B., Zhura A.V. *Primeneniye dokhodnykh metodov otsenki stoimosti gornykh kompaniy dlya razlichnykh tseley otchetnosti* [The use of income methods for estimating the value of mining companies for various reporting purposes], *Globus*, 2011, No. 5(18) September, pp. 38–44.

Tverdov A.A., Nikishichev S.B., Zhura A.V. *Vremya investirovat'* [Time to invest], *Bol'shoy Biznes* [Big Business], September 2009, pp. 112–115.

Консалтинговые услуги в ТПИ

- горно-геологический аудит / QA/QC
- оценка проектов, ресурсов/запасов / CPR
- инженерно-технический консалтинг и сопровождение / BFS / ТЭО
- стратегии и оптимизация развития
- современные цифровые технологии, моделирование



МЫ РАБОТАЕМ, ВЫ РАЗВИВАЕТЕСЬ

Адрес: 125047, г.Москва,
ул. Чайнова 22 стр. 4

Тел.: +7 (495) 250 67 17;
Факс: +7 (499) 251 59 62

www.imcmontan.ru
consulting@imgroup.ru