

Т.В.ПОНОМАРЕНКО, д-р экон. наук, доцент, *stv_mail@mail.ru*

И.Б.СЕРГЕЕВ, д-р экон. наук, профессор, *miner-spb@yandex.ru*

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», Санкт-Петербург

T.V.PONOMARENKO, Dr. in ec., associate professor, *stv_mail@mail.ru*

I.B. SERGEEV, Dr. in ec., professor, *miner-spb@yandex.ru*

National Mineral Resources University (Mining University), Saint Petersburg

МОДЕЛИРОВАНИЕ РЕСУРСНОЙ ЦЕННОСТИ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ГОРНЫХ КОМПАНИЙ С УЧЕТОМ КОРПОРАТИВНЫХ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ

Разработана модель оценки ресурсной ценности горной компании на основе комплексного применения затратного и доходного подходов. Предложенная модель отражает как величину чистых активов, так и ценность минерально-сырьевых активов (МСА), контролируемых горно-добывающей компанией. Необходимость оценки и включения в модель ценности МСА вызвана их неопределенным статусом в системе экономических ресурсов. Систематизированы методы расчета стоимости чистых активов и предложены методы определения ценности МСА. Показано влияние корпоративных программ развития на изменение ресурсной ценности на примере ОАО «Ковдорский ГОК».

Ключевые слова: корпоративные программы развития, ресурсная ценность, справедливая стоимость, чистые активы, ценность минерально-сырьевых активов.

MODELLING OF RESOURCE VALUE OF THE INTEGRATED MINING COMPANIES TAKING INTO ACCOUNT CORPORATE PROGRAMS OF DEVELOPMENT

The model of an assessment of resource value of mining company on the basis of complex application of costing and profitable approaches is developed. The offered model reflects both the quantity of net assets of the company, and value of the mineral and raw assets (MRA) supervised by mining company. Need of an assessment and inclusion in model of value of MRA is caused them by the uncertain status in system of economic resources. Methods of calculation of cost of net assets are systematized and methods of determination of value of MRA are offered. Influence of corporate programs of development on change of resource value on JSC Kovdorsky GOK is shown.

Key words: corporate programs of development, resource value, fair value, net assets, value of mineral and raw assets.

Результативность и успешность деятельности крупных интегрированных горных компаний определяется комплексным влиянием внутренних и внешних факторов, которые формируют ресурсную базу компании, обуславливают эффективность ее использования, а также целенаправленного управления рыночными возможностями.

Ресурсная ценность (РЦ) компании зависит от объема и качества доступных ре-

сурсов (минерально-сырьевая база, материальные, финансовые), интеллектуального капитала, инновационных и инвестиционных ресурсов, информации, структуры капитала и прочих факторов. В основе оценки лежит методология ресурсного подхода. Оценку следует производить в стоимостном выражении, так как система оценок затрудняет прямое сравнение различных компаний, особенно с зарубежными конкурентами.

Оценка РЦ интегрированных горных компаний включает опционную оценку специфических и стратегических активов, способностей и компетенций, управление которыми обеспечивает целенаправленное формирование активов и ресурсов при сохранении их оптимальной структуры за счет координации и воздействия на производственную мощность, ценность минерально-сырьевых активов, интеллектуальный (человеческий, организационный, потребительский) капитал.

Ресурсная ценность горной компании характеризует ценность накопленных активов с учетом опционных характеристик. Опционным называется актив, ценность которого растет (падает) с увеличением (снижением) базовой неопределенности. Традиционным называется актив, ценность которого падает (растет) с увеличением (снижением) базовой неопределенности.

Стоимостная оценка активов может производиться по себестоимости (исторической, балансовой, учетной, книжной стоимости), либо по справедливой (рыночной) стоимости. Принципиальная разница между этими подходами в том, что в первом случае оценка ведется с позиции прошлого, т.е. вложенных в производство оцениваемого актива затрат, а во втором с позиции будущего, т.е. доходов, которые ожидаются к получению благодаря владению активом [6].

Под себестоимостью понимается стоимостная оценка расхода или оплаты ресурсов, использованных или привлеченных для производства или приобретения оцениваемого объекта. Эти оценки обеспечивают понятность, надежность и достоверность информации.

Одним из самых современных и дискутируемых способов оценки является определение справедливой стоимости (Fair Value), под которой понимается характеристика объекта, определяющая его сравнительную значимость в потенциальных или фактических меновых операциях в условиях полной информированности участников сделки, их неангажированности и свободы в принятии решения.

Справедливая стоимость численно выражается минимальной суммой денежных

средств, достаточной для приобретения актива или исполнения обязательства при совершении невынужденной сделки между хорошо осведомленными, действительно желающими совершить такую сделку, независимыми друг от друга сторонами. Справедливая стоимость дает наиболее достоверную оценку реальной ценности актива, так как нацелена на прогнозирование ожидаемой полезности объекта, однако объективность, обоснованность и верифицируемость полученных результатов находятся под сомнением.

Аналогом справедливой стоимости может выступать рыночная цена в условиях активного и эффективного рынка. Активность рынка означает наличие большого числа рыночных сделок, эффективность – информационную насыщенность рынка и равнодоступность информации для его участников. Вместе с тем рыночная цена не является справедливой стоимостью в полном смысле, поскольку любой рынок не совершенен; достоверная оценка экономической ценности невозможна, так как абсолютно точных аналогов конкретных активов найти невозможно. Все активы, за исключением ценных бумаг, в подавляющем большинстве случаев не имеют активного рынка, поэтому справедливость оценки условна. Кроме того, существенным недостатком оценок по справедливой стоимости является их изменчивость. На рациональном рынке текущая рыночная цена актива отражает все факторы, принимавшие участие в создании этого актива, а также перспективы его использования в будущем. Следует отметить, что нормативные документы не содержат (и не могут содержать) методик расчета справедливой стоимости различных активов.

Ресурсная ценность горной компании определяется по аддитивной модели как сумма чистых активов и ценности минерально-сырьевых активов, контролируемых компанией. Ресурсная ценность интегрированной горной компании в момент времени t

$$РЦ_t = \sum_{f=1}^p ЧА_{ft} + \frac{\sum_{j=1}^n \sum_{f=1}^k ИЦ_{год jft}}{r},$$

где $f = 1, \dots, p$ – число компаний, входящих в интегрированную компанию (группу); k – число компаний, входящих в интегрированную компанию (группу) и имеющих МСА, $k \leq p$; $ЧА_f$ – величина чистых активов f -компаний; $ИЦ_{год, f}$ – годовая извлекаемая ценность МСА j -го вида, контролируемых f -компаний; $j = 1, \dots, n$ – число видов МСА; r – норма доходности.

В интегрированной компании учитываются взаиморасчеты между компаниями с учетом консолидации показателей. Ресурсная ценность интегрированной горной компании в момент времени $t + 1$:

$$РЦ_{t+1} = \sum_{f=1}^n ЧА_{ft} + \Delta_t \sum_{f=1}^N ЧА_f + \\ + \sum_{i=1}^m \sum_{f=1}^k ИЦ_{ifft} + \Delta_t \sum_{i=1}^m \sum_{f=1}^K ИЦ_{if},$$

где $\Delta_t \sum_{f=1}^N ЧА_f$ – прирост стоимости чистых активов за $(t + 1)$ -й год; N – число компаний,

входящих в интегрированную компанию (группу), к концу $(t + 1)$ -го года; $\Delta_t \sum_{i=1}^m \sum_{f=1}^k ИЦ_{if}$ – прирост извлекаемой ценности запасов за $(t + 1)$ -й год; K – число компаний, входящих в интегрированную компанию (группу) и имеющих минерально-сырьевые активы, к концу $(t + 1)$ -го года, $K \leq N$.

Величина чистых активов в текущих ценах отражает оценку материальных и нематериальных объектов, принадлежащих компании, скорректированную на стоимость долгов и обязательств, что дает прямое представление о ее производственных возможностях.

В затратном подходе применяются методы, преимущественно ориентированные на расчет активов компании на основе показателя чистых активов и его модификаций (табл.1) [4]. В соответствии с российским законодательством под чистыми активами понимаются активы, свободные от обязательств, т.е. стоимостная оценка имущества

Таблица 1

Методы расчета чистых активов компании [4]

Метод оценки	Достоинства	Недостатки
По величине чистых активов (чистой балансовой стоимости)	Простота, легкая реализуемость, возможность использования учетной информации	Не отражает способность активов приносить прибыль, не связан с результатами работы предприятия, настоящими и ожидаемыми в будущем. Затрудняет сопоставимость компаний
По уточненной величине (стоимости) чистых активов (УСЧА)	То же	Стоимость активов по бухгалтерскому балансу неадекватна их текущей стоимости. Не отражает сложившейся конъюнктуры рынка
По величине скорректированной чистой балансовой стоимости (СЧБС)	«	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах
По величине действительной чистой балансовой стоимости (ДЧБС)	Общепризнанный подход к оценке активов в соответствии с МСФО	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах, что для российской методологии учета не характерно
По альтернативной стоимости (фиктивной ликвидационной стоимости)	Оцениваются нематериальные активы, учитываются затраты на создание и управление компанией. Отражается переоценка активов по рыночной стоимости, функциональный, экономический и физический износ	Требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах
По рыночной стоимости ресурсов, составляющих оценку имущественного комплекса	Оценка по рыночной стоимости	То же
Чистые активы (западная литература по финансовому менеджменту)	Простота, легкая реализуемость, возможность использования учетной информации	«

организации после формального или фактического удовлетворения всех требований третьих лиц. Расчеты могут быть выполнены как по информации первичных бухгалтерских балансов, составленных в соответствии с действующими нормами законодательства, так и вторичных (производных) балансов, составленных для определенных целей и с определенными допущениями, построенных на основе трансформации первичных балансов [1].

Величина чистых активов

$$\text{ЧА} = A - O = (BA + OA) - (DO + KO),$$

где ЧА – чистые активы; А – совокупные активы; О – обязательства; ВА – внеоборотные активы; ОА – оборотные активы; ДО – долгосрочные обязательства; КО – краткосрочные обязательства.

В такой интерпретации величина чистых активов равна величине чистых пассивов, т.е. величине собственного капитала.

Лучшие результаты дает уточненный расчет, который производится по методике расчета чистых активов, рекомендованной Приказом Минфина РФ и Федеральной комиссии по рынку ценных бумаг от 29 января 2003 г. № 10н, 03-6/пз:

$$\text{УСЧА} = (A - C_a - C_y - C_{\text{НДС}}) - (O + C_{\text{ц.ф.}} + C_{\text{д.б.п.}}),$$

где А – совокупные активы; C_a – доля выкупленных собственных акций; C_y – задолженность учредителей (участников) по вкладам в уставный капитал; $C_{\text{НДС}}$ – НДС по приобретенным ценностям; О – обязательства; $C_{\text{ц.ф.}}$ – целевое финансирование; $C_{\text{д.б.п.}}$ – доходы будущих периодов.

Метод скорректированной (чистой) балансовой стоимости (СЧБС) учитывает величину переоценки основных средств компании, если такая не была проведена ранее, и все виды износа;

$$\text{СЧБС} = A - И + П - О,$$

где А – совокупные активы; И – все виды износа активов; П – переоценка основных средств компании; О – обязательства.

Метод действительной стоимости может считаться одной из разновидностей метода скорректированной чистой стоимости.

Под действительной стоимостью понимается стоимость предприятия как имущественного комплекса, который генерирует результат хозяйственной деятельности [2]. В отличие от бухгалтерских активов действительная стоимость не включает стоимость непроизводственного имущества, но включает все элементы, которые участвуют в формировании результата хозяйственной деятельности, например имущество, которым пользуются по договору лизинга и аренды. Такое понимание общепризнанно в оценке активов в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности (МСФО).

В западной литературе по финансовому менеджменту чистые активы понимаются как активы, финансируемые за счет платных источников, или как активы организации за вычетом краткосрочных бесплатных обязательств, связанных с основной (текущей) деятельностью организации. Тогда чистые активы

$$\text{ЧА} = A - K3 = (BV + OA) - K3 = SK + 3K,$$

где А – совокупные активы; КЗ – кредиторская задолженность; ВА – внеоборотные активы; ОА – оборотные активы; СК – собственный капитал; ЗК – заемный капитал.

Оценка активов по альтернативной стоимости методом замещения определяется как величина, равная стоимости замены активов на открытом рынке для фирмы, действующей как функционирующее предприятие:

$$A = \sum_{i=1}^n C_{ni} + \sum_{j=1}^n C_{aj} + \sum_{k=1}^n C_{nk} + \sum_{m=1}^n C_m + \sum_{n=1}^n C_n + \sum_{t=1}^n C_{kt} + ДС + A_{\text{пр}},$$

где C_n – стоимость i -го объекта недвижимого имущества; C_{aj} – стоимость j -го объекта активной части основных средств; C_{nk} – стоимость k -го вида производственных запасов; C_m – стоимость m -го нематериального актива; C_n – стоимость n -го финансового актива; C_{kt} – разница между дебиторской и кредиторской задолженностями компании; ДС – денежные средства; $A_{\text{пр}}$ – прочие активы; n – количество объектов любого вида.

Метод нулевой (фиктивной ликвидации) стоимости дает в денежном выраже-

нии оценку части собственности, которая останется после фиктивной ликвидации, предполагающей продажу активов по рыночным ценам и выплату долгов. Достоинствами этого метода являются переоценка активов по рыночной стоимости для условной реализации активов, а также учет функционального, экономического и физического износа.

Преимуществами рассмотренных методов являются простота, возможность использования учетной информации. Оценка ресурсной ценности применяется для организации эффективного управления собственностью, финансовыми потоками и финансовыми результатами, оценки перспектив развития, принятия управленческих решений, выбора стратегии корпоративного развития.

Основные недостатки ресурсного подхода к определению РЦ заключаются в следующем [4]: этот подход не отражает способности активов приносить прибыль, не связан с результатами работы компании, настоящими и ожидаемыми в будущем, требует привлечения дополнительной информации о рыночных ценах. Применение данных моделей к западным компаниям не вызывает трудностей, так как в соответствии с МСФО регулярно осуществляется переоценка активов компании и бухгалтерские данные лишены противоречий. В российских условиях стоимость активов по бухгалтерской отчетности не соответствует их рыночной стоимости; использование бухгалтерских показателей без корректировок не позволяет адекватно оценить величину активов компании. Величина чистых активов в любой модификации недостаточна для принятия управленческих решений, но может применяться для анализа изменений в РЦ. Кроме того, компания как система обладает свойствами, отсутствующими у ее отдельных элементов (активов), поэтому РЦ может отличаться от суммы стоимостей активов.

Методы, основанные на определении стоимости собственного или акционерного капитала по балансовой оценке, включают оценку стоимости чистых пассивов:

$$СЧП = СК + С_{р.п} + С_{д.б.п},$$

где СК – величина собственного капитала; $С_{р.п}$ – резервы предстоящих расходов; $С_{д.б.п}$ – доходы будущих периодов.

Для горной компании, а также корпораций, имеющих минерально-сырьевые активы, необходимо решение проблемы квалификации минеральных ресурсов в качестве активов, что позволит учесть в стоимости имущества стоимость используемых природных ресурсов, прежде всего минеральных. Особенность деятельности компании МСК состоит в том, что рынок МСА и рынок прав на них в России фактически отсутствует, частично функционируя под непосредственным контролем государства.

Стоимость МСА зависит от влияния значительного количества горно-геологических, географических, экономических факторов [4, 5, 8]. Горно-геологические факторы отражают условия добычи (геологическое строение, мощность рудного тела, залежи или пласта, глубина залегания, форма, гидрологические особенности), качество и технологические свойства минерального сырья (содержание полезных компонентов, обогатимость), запасы минерального сырья и крупность месторождений, горно-технические и экологические условия эксплуатации месторождения и др. Географические факторы определяются расположением месторождения по отношению к транспортным магистралям, центрам переработки и использования сырья, развитостью инфраструктуры в районах работ и т.п. Экономические факторы формируются объемом и структурой спроса, внутренними и мировыми ценами на минеральное сырье; периодом строительства горного предприятия и его мощностью; сроком отработки месторождения; наличием и квалификацией трудовых ресурсов; существующей системой налогообложения при недропользовании и т.д. Таким образом, специфической особенностью МСА является изменчивый (динамический) характер, что определяет изменение и экономических характеристик при отработке различных участков месторождений и общих результатов деятельности компаний.

Ценность запасов минерального сырья определяется расчетным путем, исходя из надежных оценок их количества и качества, по суммарной оценке запасов месторождений. Изменение извлекаемой ценности связано с влиянием следующих факторов [7, с.472]:

- пересмотром предыдущих оценок;
- приобретением новых лицензионных участков, проведением геологоразведочных работ или реорганизацией компании;
- темпами добычи минерального сырья за год, неподтверждением запасов и невозможностью перевода ресурсов и запасов в более высокие категории, потерями запасов в связи с авариями;
- снижением потерь в связи с применением технологий по повышению эффективности добычи.

Для оценки минеральных ресурсов рассчитываются следующие показатели [3, с.37-38]: геологические запасы полезных компонентов, промышленные запасы полезного ископаемого $Q_{\text{пром}}$, среднее содержание полезных компонентов в промышленных запасах $a_{\text{пром}}$, промышленные запасы полез-

ных компонентов $Q_{\text{пр.к}}$, коэффициент извлечения полезного компонента при добыче полезного ископаемого $K_{\text{и}}$, коэффициент изменения качества полезного ископаемого при добыче $K_{\text{к}}$:

$$Q_{\text{пром}} = BK_{\text{и}}/K_{\text{к}}; a_{\text{пром}} = a_{6.3} K_{\text{к}};$$

$$Q_{\text{пр.к}} = Q_{\text{пром}} a_{\text{пром}} / 100; K_{\text{и}} = \frac{A_{\text{д}} a_{\text{ср}}}{B_{\text{п}} a_6};$$

$$K_{\text{к}} = a_{\text{ср}} / a_6,$$

где B – балансовые запасы; $K_{\text{и}}$ – коэффициент извлечения полезного ископаемого при добыче; $a_{6.3}$ – среднее содержание полезных компонентов в балансовых запасах, %; $A_{\text{д}}$ – объем добытого полезного ископаемого; $B_{\text{п}}$ – объем погашенных (отработанных) запасов; a_6 – содержание полезного компонента в отработанных балансовых запасах, %.

Таблица 2

Методы расчета ценности минерально-сырьевых активов компании

Метод оценки	Расчетная формула	Условия применения
Оценка ценности, исходя из структуры и цен ТП	ИЦ = $B \times B = B \times n \times Ц$, где ИЦ – ценность запасов, млн руб.; B – балансовые запасы полезного ископаемого, млн т, B – выручка на 1 т погашенных запасов, исходя из фактической структуры ТП, руб.; n – выход ТП на 1 т погашенных запасов, т, $Ц$ – средневзвешенная цена ТП, исходя из фактической структуры ТП, руб./т.	Устойчивость структуры ТП, стабильность цен на ТП
Оценка извлекаемой ценности запасов при добыче комплексного минерального сырья	$ИЦ_i = \sum_{j=1}^m B_j \times K_{\text{доб}} \times K_{\text{об}} \times C_i \times Ц_i / 100$, где ИЦ _{<i>i</i>} – извлекаемая ценность запасов, млн руб.; $i = 1, \dots, m$ – число видов продукции, производимой из добываемого минерального сырья; $K_{\text{доб}}$ – коэффициент извлечения при добыче, %; $K_{\text{об}}$ – коэффициент извлечения при обогащении i -го вида ТП, %; C_i – содержание i -го полезного компонента в балансовых запасах, %; $Ц_i$ – средневзвешенная цена i -го вида ТП, руб./т	Добыча комплексного минерального сырья
Оценка извлекаемой ценности при добыче нескольких видов минерального сырья и производстве различных видов ТП	$ИЦ_{j,i} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m B_j \times K_{\text{доб}j} \times K_{\text{об}i} \times C_i \times Ц_i / 100$, где $j = 1, \dots, n$ – виды добываемого минерального сырья, $i = 1, \dots, m$ – число видов продукции, производимой из добываемого минерального сырья j -го вида; B_j – балансовые запасы j -го вида минерального сырья, млн т; $K_{\text{доб}j}$ – коэффициент извлечения при добыче минерального сырья j -го вида, %.	Добыча нескольких видов минерального сырья и производство разных видов ТП
Оценка извлекаемой ценности при утверждении в ГКЗ величины балансовых запасов раздельно по видам ТП с учетом извлечения	$ИЦ_{j,i} = \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m B_{\text{ГКЗ}j} \times K_{\text{об}i} \times C_{\text{д}i} \times Ц_i / 100$, где $B_{\text{ГКЗ}j}$ – балансовые запасы j -го вида минерального сырья, утвержденные ГКЗ, млн т; $C_{\text{д}i}$ – содержание i -го полезного компонента в добытой руде, %	Утверждение в ГКЗ величины балансовых запасов раздельно по видам ТП с учетом извлечения при добыче
Опционная оценка ценности минерально-сырьевых активов	$NPV = NPV_{\text{Stand}} + ROV$, где NPV – полная стоимость месторождения; NPV_{Stand} – стоимость проекта, рассчитанная по методу DCF; ROV – стоимость реального опциона	Неопределенность будущей доходности, специфические геологические и технологические риски

Для приведения количества запасов минерального сырья в сопоставимый вид, могут быть использованы рекомендации [10, с.134]: для месторождений простого строения коэффициенты перехода к запасам промышленных категорий (А-С₁) следующие: 0,2 – для категории Р₃ (D₂), 0,5 – для категории Р₂ (D₁), 0,8 – для категории Р₁ (С₃), 0,95 – для категории С₂.

Ценность запасов (табл.2) определяется исходя из видов, сложившейся структуры и цен на товарную продукцию (ТП), так как структура ТП на горных предприятиях является достаточно устойчивым и инерционным показателем, отражает рыночный спрос и может считаться рыночным индикатором.

Пример расчета ценности минерально-сырьевых активов представлен для инвестиционного проекта, реализуемого в ОАО «Ковдорский ГОК» («ЕвроХим») и направленного на развитие и существенное изменение минерально-сырьевой базы на инновационной основе [9]. Оценка выполнена прямым методом с учетом состояния запасов, хотя при сроке реализации проекта 10 лет может быть использован и опционный метод [4, 5, 8]. Оценка ценности запасов минерального сырья по проекту «Комплекс по переработке апатит-бадделеитовых песков 2-го поля техногенного месторождения» может быть представлена следующим образом:

Балансовые запасы j-го вида минерального сырья, млн т	115,693
Срок отработки месторождения, годы	[9, с. 62]
Годовой объем производства апатитового концентрата, тыс.т	10
Годовой объем производства бадделеитового концентрата, тыс.т	600
Цена апатитового концентрата, руб./т	1,5
Цена бадделеитового концентрата, руб./т	4194
Годовая извлекаемая ценность, млн руб.	78258
Ценность МСА за 10 лет отработки при норме дисконта 12 %, млн руб.	2633,787
	17515,27

Прирост ценности МСА в результате реализации инвестиционного проекта составляет 17515,27 млн руб. Прирост запасов по отношению к запасам контура карьера горизонта до – 350 м составляет $(115,693/478,9)100 = 24,2 \%$.

Достоинство предложенного подхода к определению ресурсной ценности горной

компании заключается в приведении в сопоставимый вид количества и качества активов на основе оценки в стоимостном выражении. Основным недостатком определения РЦ является неполнота оценки только ресурсных возможностей компании без учета эффективности управления. В самом результате не отражается возможная изменчивость показателей в связи с реализацией стратегии развития компании, включающей совокупность инвестиционных программ и проектов. Полученная оценка позволяет определить величину сложившихся на момент оценки ресурсов на определенную дату, однако статична и должна быть дополнена динамикой показателей, факторами и механизмами создания ценности.

Основное внимание интегрированной горной компании должно быть направлено на воспроизводство минерально-сырьевых, инвестиционных, стратегических активов и активов с опционной природой при конкуренции на факторных рынках, что в совокупности с эффективным управлением ими и успешной конкуренцией на товарных рынках определяет стратегическую конкурентоспособность компании.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богатая И.Н. Стратегический учет собственности предприятия. Ростов н/Д, 2001. 320 с.
2. Коласс Б. Управление финансовой деятельностью предприятия. Проблемы, концепции и методы: Учеб. пособие/Пер. с франц.; Под ред. В.Я.Соколова. М., 1997. 297 с.
3. Лобанов Н.Я. Экономика природопользования при разведке, добыче и обогащении полезных ископаемых. Экономическая оценка минеральных ресурсов: Учеб. пособие. СПб, 2009. 99 с.
4. Пономаренко Т.В. Методология стратегической оценки конкурентоспособности горных компаний. СПб, 2011. 225 с.
5. Пономаренко Т.В. Оценка минерально-сырьевых активов добывающей компании на основе опционного подхода / Т.В.Пономаренко, И.Б.Сергеев // Записки Горного института. СПб, 2011. Т.191. С.164-175.
6. Райан Б. Стратегический учет для руководителя / Пер. с англ; Под. ред. В.А.Микрюкова М., 1998. 616 с.
7. Райт Ш.Дж., Галлан Р.А. Финансовый и бухгалтерский учет в международных нефтегазовых компаниях / Пер. с англ. М., 2007. 688 с.
8. Сергеев И.Б. Оценка стоимости минерально-сырьевых активов горной компании методом реальных опционов / И.Б.Сергеев, Т.В.Пономаренко // Проблемы современной экономики. 2010. № 4. С.142-145.

9. Специфика учета и управления ресурсами и затратами в комбинированных горно-промышленных производствах / Под ред. Ф.Д.Ларичкина, А.Г.Воробьева. Апатиты, 2012. 424 с.

10. Швец С.М. Формирование инвестиционной политики рационального освоения недр. М., 2008. 527 с.

REFERENCES

1. Bogataia I.N. Strategic accounting of property of the enterprise. Rostov n/D, 2001. 320 p.

2. Kolass B. Management of finance processes of company. Problems, concepts and methods. / Translating with French under the editorship of V.Ia.Sokolov. Moscow, 1997. 297 p.

3. Lobanov N.Ia. Environmental management at investigation, production and mineral processing. Economic assessment of mineral resources: Textbook. Saint Petersburg, 2009. 99 p.

4. Ponomarenko T.V. Methodology of a strategic assessment of competitiveness of mining companies. Saint Petersburg, 2011. 225 p.

5. Ponomarenko T.V., Sergeev I.B. Assessment of mineral and raw assets of the extracting company on the basis of option approach // Proceedings of the Mining institute. Saint Petersburg, 2011. Vol.191. P.164-175.

6. Ryan B. Strategic account for the head / Translating with English. Ed. V.A.Mikryukov. Moscow, 1998. 616 p.

7. Right Sh.D., Gallan R.A. Financial and accounting in the international oil and gas companies / Translating with English. Moscow, 2007. 688 p.

8. Sergeev I.B., Ponomarenko T.V. Estimation of cost of mineral and raw assets of mining company by a method of real options //Problems of modern economy. 2010. N 4. P.142-145.

9. Specifics of the account and resource management and expenses in the combined mining productions / Ed. F.D.Larichkin, A.G.Vorobyov. Apatity, 2012. 424 p.

10. Shvets S.M. Formation of investment policy of rational development of a subsoil. Moscow, 2008. 527 p.