

УДК 622.2:330.322

РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ МЕТОДОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ОБОСНОВАНИЮ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И КАДАСТРОВОЙ СТОИМОСТИ СЛОЖНЫХ УГОЛЬНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ*Шулятьева Л.И.**Доктор техн. наук,
Муromский институт (филиал) Владимирского
государственного университета,
г.Муrom***DEVELOPMENT AND IMPLEMENTATION OF METHODOLOGICAL APPROACH TO SUBSTANTIATION OF ECONOMIC AND CADASTRAL VALUE OF COMPLEX COAL DEPOSITS***Shulyatieva L.I.**Murom Institute (branch) Vladimir state University,
Murom*DOI: 10.31618/nas.2413-5291.2021.1.64.375**АННОТАЦИЯ**

Приведены результаты анализа состояния и определены проблемы развития угледобывающего комплекса России. Проведён анализ состояния системы налогообложения угледобычи. Обоснована актуальность проблемы и необходимость увязки интересов добывающих предприятий и формирования налоговой нагрузки по налогу на добычу полезного ископаемого. Предложен методологический подход к оценке влияния факторов, усложняющих отработку запасов и влияющих на эффективность их выемки и совершенствования системы налогообложения добычи угля в сложных горно-геологических условиях, призванные стимулировать максимальное вовлечение в отработку запасов в пределах горного отвода шахт.

ABSTRACT

The results of the analysis of the state and the problems of development of the coal mining complex of Russia are given. The analysis of the state of the taxation system of coal mining. The urgency of the problem and the need to link the interests of mining enterprises and the formation of the tax burden on the tax on mineral extraction are substantiated. A methodological approach is proposed to assess the impact of factors that complicate the development of reserves and affect the efficiency of their excavation and improvement of the tax system of coal mining in complex mining and geological conditions, designed to stimulate maximum involvement in the development of reserves within the mining branch of mines.

Ключевые слова: горно-геологические горнотехнические условия, сложные запасы, вовлечение в отработку, методы оценки, налогообложение продукции, недропользователи.

Key words: geological and geotechnical conditions, complex reserves, involvement in the development, methods of evaluation, taxation of products, mining companies.

Рост потребления высококачественной металлургической продукции предполагает и рост потребности в коксующихся углях. Переход же к отработке месторождений со сложными условиями залегания предполагает рост капитальных вложений, как на стадии строительства шахт, так и на стадии их эксплуатации. Следствием является рост эксплуатационных затрат, в том числе из-за снижения коэффициента извлечения запасов. Таким образом, во-первых, теряется часть национального достояния в виде ценных природных ресурсов, а во-вторых на государство ложатся затраты на закрытие шахт и рекультивацию земель. В течение всего срока эксплуатации месторождения чистый доход угледобывающего предприятия может иметь значительные колебания, не связанные с рыночной конъюнктурой. На определённом этапе эксплуатации из-за неэффективности её продолжения недропользователь может отказаться от продолжения деятельности и не продлить лицензию, либо объявить себя банкротом. В этом случае затраты по обеспечению ликвидационных и

постликвидационных процедур ложатся на государство.

Разные принципиальные подходы к экономической и кадастровой оценке месторождений приводит к несбалансированности интересов недропользователей и государства. Так, экономическая оценка основана на принципе коммерческой эффективности эксплуатации месторождения, а кадастровая оценка – это стоимость балансовых запасов, рассчитанная на весь период эксплуатации, которая не учитывает коммерческую эффективность для недропользователя.

Недра являются одним из компонентов национального богатства страны, рациональное использование которого должно обеспечивать максимальную выгоду в виде бюджетных поступлений от их эксплуатации. Стимулирование со стороны государства максимального вовлечения в отработку запасов месторождений должно проявляться в установлении обоснованных платежей за

пользование природными ресурсами, размер которых отражает условия их залегания.

Обеспечение сбалансированности интересов недропользователей и государства должно быть основано на том, что недропользователь заинтересован в коммерческой выгоде, а государство выступает защитником интересов общества с точки зрения рационального использования недр и выгодополучателем в форме консолидированных налоговых поступлений. Следовательно, экономическая оценка эффективности вовлечения в отработку запасов месторождений угля должна учитывать интересы всех сторон.

Цель выполненных исследований: разработка и реализация методологического подхода к оценке экономической и кадастровой стоимости угольных месторождений для обоснования эффективной государственной инвестиционной и налоговой политики, обеспечивающей рациональное использование недр.

Угольная отрасль России остаётся важной составной частью экономики страны в целом. Так, в 2018 г. рост промышленного производства в целом по экономике составил 2,9%, в угольной промышленности – 7,1%. Валовая добавленная стоимость её в 2019 г. выросла по сравнению с 2018 г. на 11,8%, а её доля в ВВП страны – на 9,2%. Налоговые поступления за этот период увеличились на 31,8% [1,3].

Современное горное производство характеризуется ростом потерь угля в недрах из-за оставления так называемых неэффективных участков. Вследствие этого потери в недрах на каждую добытую тонну угля составляют около половины балансовых запасов. Эти потери обусловлены не только необходимостью обеспечивать устойчивость главных вскрывающих выработок, но и неэффективными проектными решениями вскрытия и подготовки шахтных полей.

Большие потери запасов имеют место на полях как действующих, так и закрытых шахт. Это обусловлено не только несовершенством техники и технологии добычи угля в прошлом, но и тем, что из-за сложных условий добычи недропользователи несут значительные затраты как операционные так и капитальные. Желание обеспечить конкурентоспособность угля, само по себе вполне объяснимое, приводит к тому, что неэффективные с их точки зрения запасы остаются в недрах и списываются на забалансовые.

По предварительным расчетам на шахтах Кузнецкого бассейна, в целиках у горизонтальных выработок находится около 31 % всех оставленных запасов угля, около наклонных выработок – 8,5 %. 57 % потерь локализовано в прочих целиках. Период закрытия большинства этих шахт 15-20 лет, то есть эти запасы в настоящее время находятся в зоне устоявшегося горного давления, горно-геологические характеристики их достаточно точны. Их разработка в перспективе позволит значительно продлить срок эксплуатации бассейна. Однако необходимым эффективным механизмом оценки целесообразности извлечения этих запасов и со

стороны недропользователей и со стороны государства.

Согласно данным [1], объём запасов коксующихся углей составляет 85859 млн.т, антрацита – 17441 млн.т. балансовые запасы коксующихся углей составляют 49473 млн.т, антрацита 8985 млн.т, из них запасы категории A+B+C₁: коксующихся углей – 40455, антрацита 6755 млн.т, категории C₂ – 9018 и 2230 млн.т соответственно. Прогнозные ресурсы коксующихся углей составляют 36386 млн.т, антрацита – 8456 млн.т. Максимальный индекс роста объёма добычи подземным способом увеличится с 1,12 в 2020 г. до 1,63 в 2035 г. Таким образом, георесурсная база России позволяет наращивать добычу угля. Среднегодовая потребность в коксующихся углях на внутреннем рынке составит 40 млн.т. Потребность на внешнем рынке в течение 2020-2035 гг. будет расти среднегодовыми темпами 1,7% и достигнет в 2035 г. 424 млн.т. Рост внутреннего потребления первичной энергии обусловлен ростом объёмов промышленного производства, расходов их на транспорте (на 20 %), а также в коммунальном хозяйстве (на 12%). Внутреннее потребление энергоресурсов к 2035 году вырастет на 17 %, а спрос на электроэнергию на 36 %.

Совокупный рост потребности в угле обуславливает необходимость комплексного подхода к решению проблемы рационального использования недр с учётом двух критериев: экономической целесообразности и максимального вовлечения их в отработку. Важно найти и обосновать инструменты решения этих проблем.

Проблемы эксплуатации и развития шахтного фонда отрасли, а также основные результаты исследований в области оценки угольных месторождений со сложными условиями залегания были изложены в работах [6-10]. Исследованиями, проведенными автором, обоснован предел целесообразности вовлечения тех или иных запасов в отработку с учётом современного развития техники и технологии угледобычи. Предлагается применять способ оценки балансовой стоимости вскрывающих и подготавливающих выработок путём определения затрат на воспроизводство соответствующего объёма вскрытых запасов угля. Методика учитывает снижение реальной стоимости амортизационного фонда горнодобывающего предприятия. Методика даёт возможность недропользователю принять решение о выборе варианта инвестиционного проекта по уровню вовлечения в отработку сложных по горно-геологическим условиям запасов, а инвестору - о целесообразности участия в конкретном инвестиционном проекте. Таким образом, соблюдается один из основных принципов кадастровой оценки месторождений.

Предлагается изменить подход к оценке кадастровой стоимости запасов путём обоснования условий и объёмов государственной поддержки предприятий, обеспечивающих максимальное вовлечение их в отработку. Методика основана на том, что предприятие имеет выгоду при формировании себестоимости добычи за счёт

начисления амортизации на 1 т добычи, что обеспечивает частичное покрытие других затрат, а государство, стимулирует предприятие к максимальному вовлечению путём минимизации НДС. Это должно быть увязано с соответствующими изменениями в кадастровой оценке сложных угольных месторождений.

С 2015 г. в угледобывающей отрасли наблюдается рост инвестиционной активности. Так, в 2018 г. капитальные вложения в отрасли выросли по сравнению с 2015 г. в 2,1 раза, рост в 2018 г. по сравнению с 2017 г. составил 27,7 млрд.руб. или 20,2%.

За последние годы в странах СНГ было добыто около 29 млн.т запасов, определённых ранее как забалансовые, в том числе некондиционных по мощности – около 10 млн. тонн, около 13 млн.т – некондиционных по зольности и около 6 млн.т по горнотехническим условиям. Вовлечение их в обработку – один из важнейших факторов роста себестоимости угледобычи. В России промышленные запасы действующих предприятий составляют около 19 млрд.т, из них 21 % составляют коксующиеся угли. Суммарные разведанные запасы – 195 млрд.т. Согласно Энергетической стратегии России на период до 2035 г. [1], к решаемым задачам отнесено «повышение степени извлечения сырья..., сдерживание роста удельных затрат в добычу ископаемых топлив...».

Множество исследований, проведенных в данном направлении, затрагивали отдельные проблемы, касающиеся обработки маломощных или высокозольных пластов, а также пластов в условиях высокой обводнённости или газоносности. То есть проблемы касались либо технологических аспектов выемки угля, либо экономических проблем угледобычи. Исследования не позволяют решить проблемы стимулирования максимального вовлечения в обработку запасов месторождений. Необходим единый методологический подход к оценке экономической и кадастровой стоимости угольных месторождений, что обусловит возможность комплексно решать задачи рационального использования недр. Предлагается единый методологический подход к оценке месторождения полностью, то есть определение его стоимости до полной обработки плюс затраты на ликвидацию и рекультивацию.

Научная новизна исследований заключается в разработке единого методологического подхода к обоснованию экономической и кадастровой стоимости месторождения, что позволит комплексно решать следующие важные социально-экономические задачи:

- экономическое обоснование проектных вариантов обработки месторождения (требования кадастровой оценки);
- установление справедливой стартовой суммы платежа при рассмотрении заявки на получение лицензии недропользователем, имеющим определённые преимущества;

- оценка ущерба при отказе от отработки или нерациональном использовании недр в виде необоснованных потерь запасов;

- оценка эффективности инвестиционных проектов при госучастии или выборе форм господдержки;

- обоснование распределения финансовых обязательств недропользователя и государства по покрытию издержек на закрытие производства и рекультивацию земель в пределах горного отвода;

- обоснование дифференцированной ставки налога на прибыль в течение всего периода эксплуатации месторождения с учётом сложности залегания запасов и степени их извлечения.

Кроме того, основываясь на классификации запасов по сложности залегания, подход позволяет обосновать дифференцированную ставку НДС.

Предлагается применять способ оценки балансовой стоимости вскрывающихся и подготавливаемых выработок как затраты на воспроизводство соответствующего объёма вскрытых запасов. Предлагаемый методологический подход позволяет учитывать возможность эффективного использования главных вскрывающихся выработок смежных шахт путём передачи их в период закрытия одной из них. Это даёт возможность снизить потери запасов в охранных целиках.

Предлагаемый подход к разработке экономико-математической модели позволяет:

- формировать эффективную государственную налоговую политику в отношении недропользователей, направленную на поддержку предприятий обеспечивающих максимальное вовлечение в обработку запасов;

- обосновать экономическую стоимость угольных месторождений в пределах горного отвода шахт путём переоценки кадастровой стоимости запасов;

- определить ущерб от нерационального использования запасов из-за неоправданных потерь;

- наиболее достоверно оценить запасы с разделением их по категориям;

- обосновать механизм взаимоотношения государства и недропользователей, в том числе при выборе форм господдержки отработки сложных месторождений, например, путём установления дифференциации налога на прибыль при отработке запасов различной сложности;

- обосновать стартовую сумму платежа при рассмотрении заявки недропользователя;

- достоверно оценить стоимость месторождения для отражения её в финансовой отчётности, что даст возможность проводить справедливую налоговую политику;

- недропользователю принять решение о выборе варианта инвестиционного проекта по уровню вовлечения в обработку сложных по горно-геологическим условиям запасов, а инвестору - о целесообразности участия в конкретном инвестиционном проекте.

Таким образом, в условиях исчерпаемости природных ресурсов, с одной стороны и роста затрат на освоение новых месторождений, с другой,

предлагается найти компромисс между интересами общества, представленными государством, и недропользователей, обеспечивающий взаимную выгоду к использованию природных богатств страны.

В соответствии с предложенной концепцией и методологией формирования кадастровой и экономической стоимости месторождений предлагается пересмотреть налоговую политику в отношении недропользователей, которая должна стимулировать их к максимальному вовлечению в отработку запасов месторождений.

Список литературы

1. Энергетическая стратегия России на период до 2035 г. Проект. - http://www.energystrategy.ru/ab_ins/source/ES-2035_09_2015.pdf
2. Россия в цифрах. 2019: Крат. стат. сб./Росстат - М., 2019. - 549 с. - ISBN 978-5-89476-465-8.
3. Промышленное производство в России. 2019: Стат. сб./Росстат. - М., 2019. - 347 с. http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/prom16.pdf.
4. Таразанов И.Г. Итоги работы угольной промышленности России за январь-декабрь 2018 года // Уголь. - 2019. - №3. - С.64-79.
5. Таразанов И.Г., Губанов Д.А. Итоги работы угольной промышленности России за январь-сентябрь 2019 года // Уголь. - 2019. - №12. - С.40-48.
6. Шулятьева Л.И. Системный подход к оценке инвестиционной привлекательности отработки сложных угольных месторождений // Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2015. - № 6. - С.231-238.
7. Шулятьева Л.И. Экономическое обоснование эффективности инвестиций в освоение сложных угольных месторождений // Экономика и управление: проблемы, решения. - 2017. - № 5-2, т.4. - С. 286-292.
8. Shulyatieva L.I. The technological-economic justification of efficiency of involvement in working off of complex coal deposits // Journal of Environmental Management and Tourism/ Summer 2017, ISSN 2068-7729, Journal DOI, Германия. - С.678-685 - <http://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/1397>.
9. Шулятьева Л.И. Методология анализа и оценка эффективности эксплуатации сложных угольных месторождений // Горный информационно-аналитический бюллетень. - 2018. - № 11. - С.207-217.
10. Shulyatieva L.I. The Economic Feasibility and Efficiency of Complex Stock Development in Coal Deposits Operation // «IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (EES)». Науки о земле. - №022104.
11. Hower, J.C., Groppo, J.G., Graham, U.M., Ward, C.R., Kostova, I.J., Maroto-Valer, M.M., Dai, S.

2017. Coal-derived unburned carbons in fly ash. International Journal of Coal Geology 179: 11-27.

12. Liu, J., Yao, Y., Liu, D., Elsworth, D. 2017. Experimental evaluation of CO₂ enhanced recovery of adsorbed-gas from shale. International Journal of Coal Geology 179: 211-218.

13. Chiroma; H., Abubakar; A.I., Herawan, T. 2017. Soft computing approach for predicting OPEC countries' oil consumption. International Journal of Oil, Gas and Coal Technology 15(3): 298-316.

List of references

1. Energetic strategy of Russia for the period up to 2035. Project - http://www.energystrategy.ru/ab_ins/source/ES-2035_09_2015.pdf
2. Russia in figures. 2019: Short statistical book. - М., 2019. - 549 p. - ISBN 978-5-89476-465-8.
3. Industrial production in Russia. 2016: Short statistical book. - М., 2016. - 347 p. - http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/prom16.pdf
4. Tarazanov I. G. Results of the Russian coal industry in January-December 2018 // Coal, №3. 2019. - p.64-79.
5. Tarazanov I.G., Gubanov D.A. Results of the Russian coal industry in January-September 2019 // Coal, №12. 2019. - p.40-48.
6. Shulyatieva L.I. A systematic approach to the evaluation of investment attractiveness of mining complex coal deposits // Mining information-analytical Bulletin. 2015. - №6. - P.231-238.
7. Shulyatieva L.I. Economic substantiation of efficiency of investments into complex development of coal deposits // Economics and management: problems, solutions. - 2017. - №5, v.4. - P.286-292
8. Shulyatieva L.I. The technological-economic justification of efficiency of involvement in working off of complex coal deposits // Journal of Environmental Management and Tourism/ Summer 2017, ISSN 2068-7729, Journal DOI, Германия. - С.678-685 - <http://journals.aserspublishing.eu/jemt/article/view/1397>.
9. Shulyatieva L.I. Methodology for analyzing and evaluating the efficiency of operation of complex coal deposits // Mining information-analytical Bulletin. - 2018. - № 11. - P.207-217.
10. Shulyatieva L.I. The Economic Feasibility and Efficiency of Complex Stock Development in Coal Deposits Operation // «IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (EES)». Науки о земле. - №022104.
11. Hower, J.C., Groppo, J.G., Graham, U.M., Ward, C.R., Kostova, I.J., Maroto-Valer, M.M., Dai, S. 2017. Coal-derived unburned carbons in fly ash. International Journal of Coal Geology 179: 11-27.
12. Liu, J., Yao, Y., Liu, D., Elsworth, D. 2017. Experimental evaluation of CO₂ enhanced recovery of adsorbed-gas from shale. International Journal of Coal Geology 179: 211-218.
13. Chiroma; H., Abubakar; A.I., Herawan, T. 2017. Soft computing approach for predicting OPEC countries' oil consumption. International Journal of Oil, Gas and Coal Technology 15(3): 298-316.