

ГЕОЭКОНОМИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРИ ДОБЫЧЕ ОБЩЕРАСПРОСТРАНЕННЫХ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ*

© 2018 В.С. Дадыкин, О.В. Дадыкина**

В современных экономических условиях регионам для сохранения траектории устойчивого развития требуется поиск новых драйверов инвестиционного роста. В связи с этим особую актуальность приобретает проблема информационной обеспеченности процесса недропользования. Следует отметить, что большое количество проблем за последние годы накопилось именно в сфере управления инвестиционным потенциалом недр (ИПН), как одним из важнейших элементов национальной экономической безопасности. К числу острейших проблем в этой сфере относится практически полное отсутствие информации о недропользовании в части общераспространенных полезных ископаемых (ОПИ). Авторами рассмотрен один из подходов к формированию геоэкономического мониторинга с учетом модуля, связанного с ОПИ, с целью повышения социально-экономической эффективности процесса управления недропользованием.

Ключевые слова: минерально-сырьевая база, минерально-сырьевой потенциал, геоэкономический мониторинг, общераспространенные полезные ископаемые, инвестиционная привлекательность.

Основные положения:

- ♦ общераспространенные полезные ископаемые – неотъемлемая часть процесса недропользования, так как ОПИ находят применение в большинстве отраслей промышленности, дорожном и жилищном строительстве, являются попутно извлекаемыми при разработке прочих месторождений;
- ♦ проведенный анализ позволил определить проблемы, связанные с учетом интересов недропользователей и государства в процессе информационного взаимодействия и обмена геолого-экономической информацией;
- ♦ для решения выявленных проблем предлагается применение геоэкономического мониторинга, интегрируемого в действующие информационные ресурсы ФГБУ “Росгеолфонд” и состоящего из блоков, которые характеризуются набором геолого-экономических индикаторов.

Введение

В настоящее время с целью повышения качества государственного и муниципального управления необходимо выработать и реализовать единую социальную, экономическую, финансовую и экологическую политику, единую систему обобщения результатов деятельности органов управления и проверки их на соответствие поставленным целям¹. Для решения данной задачи должны быть выполнены следующие действия:

- ♦ подготовка проектов стратегических решений и планов (программ) по развитию региона²;

- ♦ осуществление оперативного мониторинга изменения экономических индикаторов региона³;

- ♦ оценка общественно-экономической ситуации в регионе и воздействие на ее развитие с целью стабилизации⁴;

- ♦ организация мониторинга социально-экономического развития региона⁵.

Органы местного самоуправления как основные пользователи региональных информационных ресурсов одновременно являются их источниками⁶.

Особую актуальность в данном контексте на региональном уровне в настоящее время

* Работа выполнена при финансовой поддержке гранта Президента РФ молодым ученым (МК-1522.2018.5).

** Дадыкин Валерий Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент; Дадыкина Ольга Викторовна, кандидат экономических наук, доцент. - Брянский государственный технический университет. E-mail: vestnik_sgeu@mail.ru.

мя приобретает задача сохранения минерально-сырьевой базы (МСБ) и воспроизводства ИПН. Для решения поставленной задачи необходимо сформировать информационное обеспечение геоэкономического мониторинга, посредством которого будут определены репрезентативные показатели, наблюдаемые в динамике с целью превентивного определения негативных влияний в состоянии МСБ территории региона.

Методы

В последнее время, кроме накопления геологической информации по объектам федерального значения, требуется создать информационный массив ОПИ. В состав информационной системы блока ОПИ необходимо включить данные о лицензиях, материалы о запасах полезных ископаемых, паспорта государственного кадастра месторождений (ГКМ), карточки геологической изученности. Немаловажной задачей является и формирование ГИС-проекта “Цифровые карты размещения месторождений ОПИ и лицензионных площадей”.

По нашему мнению, основными задачами органов управления фондом недр на территориальном уровне являются следующие:

- ◆ обеспечение лицензирования пользования участками недр ОПИ;
- ◆ разработка стратегии развития МСБ региона и программ геологического изучения недр;
- ◆ организация проведения экспертизы материалов запасов ОПИ, ведение баланса и учета запасов ОПИ;
- ◆ контроль за рациональным использованием недр;
- ◆ предоставление данных для подготовки ежегодных докладов “О состоянии и использовании природных ресурсов субъектов РФ”, программ социально-экономического развития регионов, схем территориального планирования и других аналитических материалов и справок.

Остановимся более подробно на решении указанных задач.

1. Эффективное обеспечение государственной системы лицензирования участков недр с ОПИ зависит от качества подготовленной исходной аналитической информации для принятия управленческих решений, в ос-

нове которой лежат данные мониторинга состояния и использования объектов распределенного фонда недр, отражающие:

- ◆ объемы добычи и количество остаточных запасов полезных ископаемых;
- ◆ обеспеченность запасами ОПИ предприятий и территорий;
- ◆ график отработки (истощения) запасов ОПИ на эксплуатируемых месторождениях.

Важным условием обеспечения государственной системы лицензирования является определение его перспективных объектов с включением их в соответствующую программу. Определение и подготовка перспективных объектов для лицензирования должны осуществляться с учетом геологической изученности, экологической безопасности и экономической эффективности освоения.

По нашему мнению, основными критериями выбора перспективных объектов для лицензирования являются следующие:

- ◆ количество запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых Q_i ;
- ◆ прогнозная оценка качества сырья R_i ;
- ◆ приемлемые горно-геологические условия (мощность вскрыши M и полезной толщи T , обводненность W);
- ◆ отсутствие на территории объекта особо охраняемых природных территорий (ООПТ), санитарно-защитных и охранных зон;
- ◆ наличие вблизи объекта транспортной и промышленной инфраструктур.

2. Разработка стратегии развития МСБ региона и программ геологического изучения недр включает в себя:

- ◆ изучение конъюнктуры рынков минерального сырья и минерально-сырьевой продукции (объемы добычи и ввоза-вывоза полезных ископаемых, их переработка, производство, потребление минерально-сырьевой продукции и др.);
- ◆ определение перспективной потребности экономики региона в различных видах полезных ископаемых на основе программ социально-экономического развития региона (обеспечение полезными ископаемыми действующих и новых заводов по производству стройматериалов, дорожной инфраструктуры и строительства крупных инфраструктурных проектов);
- ◆ подготовку мероприятий (программ) по геологическому изучению недр в разрезе

основных направлений их исследования и перспективности объектов.

3. Для проведения экспертизы материалов подсчета запасов ОПИ при составлении геологических отчетов и ТЭО разведочных кондиций зачастую требуется информация для сравнительной характеристики качества сырья, горно-геологических показателей, данные о динамике движения и состояния запасов ОПИ, о размерах эксплуатационных потерь по объектам изучения и месторождениям-аналогам.

4. При контроле за рациональным недропользованием важным аспектом является соблюдение лицензионных условий, уровней добычи полезных ископаемых и размеров эксплуатационных (нормативных) потерь.

Кроме того, органы управления фондом недр предоставляют исходные данные для подготовки ежегодных докладов "О состоянии и использовании природных ресурсов субъектов РФ", программ социально-экономического развития регионов, схем территориального планирования и других аналитических материалов и справок.

Результаты

Предлагаемая авторами информационная система и формируемый блок "ОПИ" позволяют оказать существенную помощь в получении исходных данных при решении выше-названных задач и повышении эффективности управления фондом недр на территориальном уровне. Основные источники информации по обобщенным индикаторам в информационной системе (блок "ОПИ") для решения задач территориальных органов управления фондом недр приведены в таблице.

Таким образом, основными направлениями, на развитие которых ориентирована предлагаемая информационная система, являются:

- 1) информационное обеспечение ведения Государственного кадастра месторождений и проявлений ОПИ (паспорта ГКМ);
- 2) учет и ведение геологической изученности территории РФ;
- 3) учет объектов прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых и подготовка цифровых карт размещения месторождений.

Обсуждение

В настоящее время на территориальном уровне определен интерес к использова-

Основные источники информации по обобщенным индикаторам в предлагаемой информационной системе для решения задач территориальных органов управления фондом недр

Основные задачи управления фондом недр на территориальном уровне	Виды работ	Индикаторы (показатели)	Блок "ОПИ"				
			Сборники сводных запасов ОПИ	Паспорта ГКМ ОПИ	Карточки изученности	Лицензии	Цифровые карты размещения месторождений ОПИ
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Обеспечение системы лицензирования пользования недрами	1.1. Мониторинг состояния и использования объектов распределенного фонда недр	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Объемы добычи ОПИ; ◆ количество запасов ОПИ; ◆ обеспеченность запасами ОПИ; ◆ график отработки (истощения) запасов ОПИ; ◆ размещение объектов 	+			+	+
	1.2. Определение перспективных объектов для лицензирования			+			+

Окончание таблицы

1	2	3	4	5	6	7	8
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ наличие транспортной и промышленной инфраструктуры; ◆ геологическая изученность 					
2. Разработка стратегии развития МСБ региона и программ геологического изучения недр	<p>2.1. Изучение конъюнктуры рынков минерального сырья</p> <p>2.2. Подготовка программ по геологическому изучению недр</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Объемы Добычи ОПИ; ◆ объемы ввоза-вывоза ОПИ и минерально-сырьевой продукции; ◆ экономические показатели; ◆ размещение объектов 	+				+
3. Организация проведения экспертизы запасов ОПИ, ведение баланса и учета запасов ОПИ	<p>3.1. Экспертиза запасов ОПИ, ведение баланса и учета запасов ОПИ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Геологическая изученность; ◆ количество запасов ОПИ; ◆ количество прогнозных ресурсов ОПИ; ◆ качество сырья 	+	+	+		+
4. Контроль за рациональным использованием недр	<p>4.1. Мониторинг состояния и использования объектов распределенного фонда недр</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Количество и динамика движения запасов ОПИ; ◆ качество сырья; ◆ горно-геологические условия; ◆ размер эксплуатационных потерь ОПИ; ◆ размещение объектов 	+	+	+	+	+
5. Подготовка докладов "О состоянии природных ресурсов", программ социально-экономического развития, схем территориального планирования и др.	<p>5.1. Мониторинг состояния и использования МСБ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Условия пользования недрами; ◆ уровень добычи ОПИ; ◆ размер эксплуатационных потерь ОПИ; ◆ размещение объектов 	+				
		<ul style="list-style-type: none"> ◆ Количество объектов; ◆ уровень добычи ОПИ; ◆ размер эксплуатационных потерь ОПИ; ◆ количество запасов ОПИ; ◆ количество прогнозных ресурсов ОПИ; ◆ качество сырья; ◆ горно-геологические условия; ◆ отсутствие ООПТ, СЗЗ и ОЗ; ◆ наличие транспортной и промышленной инфраструктуры; ◆ геологическая изученность. ◆ размещение объектов 					

нию данной информационной системы наблюдается со стороны органов управления фондами недр субъектов России в связи с передачей им полномочий по учету ОПИ.

Главную цель управления фондом недр на территориальном уровне составляют организация сбалансированного, эффективного, экологически безопасного использования минеральных ресурсов и обеспечение оптимального уровня их потребления, воспроизводства, а также охраны недр для снабжения экономики региона требуемыми ресурсами и улучшения качества жизни населения.

Объектами внимания органов управления являются:

- ♦ хозяйствующие субъекты различной ведомственной принадлежности и форм собственности;

- ♦ региональные ресурсы: финансовые, трудовые, товарные, природные;

- ♦ окружающая среда;

- ♦ население региона.

Необходимость обеспечения функционирования системы хозяйствования на первый план выдвигает функции управления имуществом, ресурсами и социальной сферой.

Предметная область информатизации территориального уровня должна включать в себя информационную поддержку:

- ♦ законодательной и исполнительной власти;

- ♦ деятельности хозяйствующих субъектов;

- ♦ процессов управления социальной сферой;

- ♦ процессов эффективного природопользования и охраны окружающей среды в части обеспечения органов территориального управления данными для оценки состояния природных ресурсов и воспроизводства среды жизнедеятельности населения⁷.

Заключение

Отметим, что преимущество использования предлагаемой информационной системы геоэкономического мониторинга заключается в формировании большого массива разнотипной информации с возможностью ее использования для решения широкого спек-

тра управленческих задач. Дальнейшее совершенствование блока "ОПИ" предлагаемой информационной системы видится в расширении показателей геолого-экономического характера (качество сырья, номенклатура товарной продукции, оптовая цена реализации) и формирования ГИС - проектов интерактивных карт, с размещением информации для открытого пользования.

¹ См.: *Ахмет В.Х.* Рынок геологии и нерыночная основа ценообразования на продукцию и работы по ГИН и ВМСБ // Разведка и охрана недр. 2011. № 11. С. 49-54; Стратегия развития геологической отрасли до 2030 года / М-во природных ресурсов и экологии Рос. Федерации. URL: <http://www.mnr.gov.ru/mnr> (дата обращения: 10.05.2017); *Averchenkov V.I., Averchenkov A.V.* Conceptual Model of Monitoring Information on the Internet // International Journal of Soft Computing. 2015. № 10. P. 220-225.

² Анализ отраслевых рынков / под ред. Л.В. Рой, В.П. Третьяка. Москва : ИНФРА, 2009. 442 с.

³ *Морозов А.Ф., Климов А.К.* Геологическое информационное обеспечение как важнейшая часть геологоразведочного процесса. Современное состояние и перспективы // МРР. Экономика и управление. 2012. № 4. С. 4-8.

⁴ *Averchenkov A.V., Averchenkov V.I., Kazakov Y.M.* Architecture and Self-learning Concept of Knowledge-Based Systems by Use Monitoring of Internet Network // Communications in Computer and Information Science - Springer International Publishing. Vol. 466. 2014. P. 15-26.

⁵ *Ахмет В.Х., Комаров М.А.* Оптимизация параметров воспроизводственных циклов ГИН на основе положений контрактной системы в сфере закупок // Разведка и охрана недр. 2014. № 7. С. 59-64.

⁶ О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд : федер. закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ. URL: <http://www.rg.ru/2013/04/12/goszakupki-doc.html> (дата обращения: 10.05.2017).

⁷ *Averchenkov A.V., Averchenkov V.I.* Hierarchical Deep Learning: A Promising Technique for Opinion Monitoring and Sentiment Analysis in Russian-Language Social Networks // Creativity in Intelligent Technologies and Data Science: First Conference, CIT&DS. 2015. Volgograd, Russia, September 15-17, 2015. Volgograd, 2015. P. 583-592.

Поступила в редакцию 28.02.2018 г.

GEOECONOMIC MONITORING AS A TOOL FOR IMPROVING THE QUALITY OF MANAGEMENT USING UNDERGROUND MINERAL RESOURCES*

© 2018 V.S. Dadykin, O.V. Dadykina**

In modern economic conditions, regions need to search for new drivers of investment growth in order to preserve sustainable development. In this connection, the problem of information security of the subsoil use process becomes especially topical. It should be noted that a large number of problems in recent years have accumulated in the sphere of investment potential management (IPM), as one of the most important elements of national economic security. One of the most acute problems in this sphere is the almost complete lack of information on subsoil use in the field of common mineral resources (CMR). The authors considered one of approaches to the formation of geo-economic monitoring, taking into account the module associated with CMR, with a view to increase the socio-economic efficiency of the subsoil management process.

Keywords: mineral and raw materials base, mineral and raw material potential, geo-economic monitoring, common mineral resources, investment attractiveness.

Highlights:

- ◆ common minerals are an integral part of the subsoil use process, as they are used in most industries, road and housing construction, are incidentally extracted in the development of other deposits;
- ◆ the conducted analysis made it possible to identify the problems associated with the interests of subsoil users and the state in the process of information interaction and the exchange of geological and economic information;
- ◆ to solve the identified problems, it is proposed to apply geo-economic monitoring integrated into existing information resources of Rosgeofond and consisting of blocks that are characterized by a set of geological and economic indicators.

Received for publication on 28.02.2018 г.

* This work was supported by a grant from the President of the Russian Federation to young scientists (MK-1522.2018.5).

** Valery S. Dadykin, Candidate of Economics, Associate Professor; Olga V. Dadykina, Candidate of Economics, Associate Professor. - Bryansk State Technical University. E-mail: vestnik_sgeu@mail.ru.