© А.А. Пешков, Н.А. Мацко, М.А. Кононыхин, 2008

УДК 65

А.А. Пешков, Н.А. Мацко, М.А. Кононыхин

*КОНЦЕПЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НЕДРАМИИ ГОРНОДОБЫВАЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Выделены и охарактеризованы основные положения создаваемой системы повышения эффективности управления недрами, в результате внедрения которой появится тесное взаимодействие с государственными органами управления при недропользовании; повысится экономическая эффективность разработки месторождений полезных ископаемых; будет внедрен автоматизированный учет контрольных показателей эффективности разработки месторождений и т.д.

Семинар № 10

В настоящее время многие горные компании России работают в условиях низкой обеспеченности запасами, ухудшения качества полезных ископаемых и усложнения горнотехнических условий разработки месторождений. Основной субъективной причиной этого является нарушение процесса воспроизводства минерально-сырьевой базы в течение последних пятнадцати лет. За этот период геологоразведочные работы сократились в три раза, в результате чего прирост запасов уже не компенсирует добычу почти всех видов полезных ископаемых.

Снижение качества разрабатываемых полезных ископаемых связано с объективными причинами – исчерпаемостью высоко доступных месторождений. Ухудшение горно-геологи-ческих условий разработки происходит, главным образом, за счет увеличения глубины залегания полезных ископаемых и, соответственно, увеличения доли подземного способа разработки. В связи с этим Правительством РФ перед Министерством природных ресурсов (МПР РФ) была поставлена задача повышения эффективности управления недрами. Одним из основных инструментов решения этой задачи в настоящее время является система управления недрами, которая разрабатывается под эгидой Министерства. ***Систему управления недрами можно определить как совокупность принципов, методов, форм и средств организации, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, сохранения природной окружающей среды с целью обеспечения экологической безопасности человеческой популяции на всех уровнях управленческой иерархии (от гражданина, предпринимателя и предприятия до государства и международного сообщества)***. Таким образом, в процессе управления недрами образуется многоуровневая система, которая включает три уровня: федеральный, региональный и производственный. На сегодняшний день система полноценно функционирует только на федеральном уровне, обеспечивая, главным образом, контроль за соблюдением лицензионных соглашений. Для дальнейшего

*Исследования выполнены при поддержке фонда РФФИ, грант №06-06-80287.

развития этой системы федеральными органами управления в сфере недропользования было рекомендовано разработать подобные системы управления недрами на производственном уровне, в первую очередь для вертикально интегрированных компаний.

На федеральном уровне в рамках системы управления недрами Правительством России утверждены основы федеральной минерально-сырьевой политики, направленной на устойчивое обеспечение российской экономики минеральным сырьем и, прежде всего, на улучшение состояния минерально-сырьевой базы. В 2005 г. МПР РФ утвердило «Долгосрочную государственную программу изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы России на основе баланса потребления и воспроизводства минерального сырья», в которую вошли мероприятия по изучению и воспроизводству основных видов полезных ископаемых. Целью программы является обеспечение сбалансированного развития и исполь-зования минерально-сырьевой базы для удовлетворения потребностей (включая экспортные) экономики страны в минерально-сырьевых ресурсах, а также геополитических интересов Российской Федерации на длительную перспективу. В программе были разработаны многовариантные сценарии роста добычи твердых полезных ископаемых до 2025 г., что было использовано в среднесрочных (до 2010 г.) программах геологоразведочных работ. В соответствии с "Основами государственной политики в области использования минерального сырья и недропользования" и практикой последних лет в программе принято, что основной объем затрат на воспроизводство запасов при разведке месторождений приходится на внебюджетные источники - средства недропользователей.

Большое число подпрограмм государственной системы управления недрами вносит некоторую неопределенность в название самой системы. Подразумевая систему управления недрами, ей иногда присваивают частные функции отдельных подпрограмм или используют в названии слова - синонимы. Можно встретить следующие названия: «управление природными ресурсами», «система управления недропользованием», «государственный мониторинг состояния недр», «информационные системы недропользования», «управление государственным фондом недр» и др.

Частью создаваемой системы управления недрами является информационная система регулирования использования минерально-сырьевых ресурсов (ИСРИМСР), предназначенная для информационного обеспечения деятельности Роснедра и МПР России, а также других органов государственной власти страны, заинтересованных в получении актуальных геолого-экономических данных. Разработка ИСРИМСР под руководством МПР РФ продолжается с 1995 г.

Необходимость создания системы ИСРИМСР была обусловлена тем обстоятельством, что в соответствии с Законом Российской Федерации «О недрах» на МПР России легло бремя государственного регулирования всей системы недропользования, то есть к задачам ведения кадастров, балансов, геологической изученности добавились задачи регулирования и контроля над использованием недр. Существенное расширение круга стоящих перед отраслью задач, а также начавшаяся компьютеризация страны потребовали создания адекватной информационной системы. Соответственно целью создания ИСРИМСР является существенное облегчение процесса управления на всех уровнях от предприятий до фе-деральных органов власти во всех сфе-рах деятельно-

сти, связанных с минеральным сырьём и недропользованием.

Сегодня сбор, хранение, обработка и представление геологической информации регулируются восемью статьями действующего закона Российской Федерации «О недрах», а также сотней нормативно-правовых актов более низкого уровня. В настоящее время порядок и условия передачи полученной недропользователями информации в государственные хранилища, порядок оформления и представления геологических отчетов, а также ответственность за непредоставление или несвоевременное предоставление информации регламентируется устаревшими нормативными документами. В проекте нового закона «О недрах», принятие которого постоянно затягивается, эти вопросы решены.

Необходимо заметить, что базы данных государственного кадастра, баланса запасов, изученности, лицензий еще в значительной степени разобщены, а информация в них частично дублируется. Автоматизированная система, по замыслу разработчиков, позволит решить проблему разобщенности баз данных, а ее внедрение должно существенно облегчить управление бизнес-процессами на всех уровнях: от предприятий до федеральных органов власти и во всех сферах деятельности, связанных с минеральным сырьем и недропользованием.

К 2000 году были созданы «геолого-статистические» блоки системы, касающиеся регистрации геологоразведочных работ, геологической изученности, кадастров и балансов. Они действуют в системе геологических фондов и охватывают примерно 15 % функций системы. В 2000-2002 годах был разработан «недропользовательский» комплекс системы. Он охватывает еще примерно 20 % функций всей геолого-эконо-мической системы, в том числе процесс геолого-экономической оценки участков недр; программы геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы; платежи за пользование недрами; процесс лицензирования. Остались неразработанными блоки стои-мостной оценки, подготовки и проведения аукционов, регулирования доходов и инвестиций в недропользование, госконтроля и координации использования минеральных ресурсов, учета и анализа госполитики.

Начиная с 2002 года, система эксплуатируется на территориальном уровне в 85 субъектах федерации, а с 2004 года на федеральном уровне в Росгеолфонде, МПР и Роснедра. Не представляются базы данных из трех субъектов – ХМАО, Республики Саха (Якутия), Чеченской Республики.

В настоящее время федеральная база данных включает сведения о 55 тысячах лицензий, 57 тысячах участков недр, почти 9 тысячах объектов ГРР, 27 тысячах недропользователей. Период обновления баз данных составляет один квартал. Это единственная штатная система, функционирующая на двух уровнях: федеральном и территориальном. Основным исполнителем на федеральном уровне является Росгеолфонд, на территориальном уровне – территориальные фонды. Региональный (в федеральных округах) и производственный (у недропользователей) уровни системы на сегодня не реализованы.

Как видно из поставленных задач, система не позволяет обеспечивать контроль и управление эффективностью освоения месторождений для самих горнодобывающих компаний, поэтому в соответствующем виде для них малоценна. Она предназначена в основном для сбора информации, запрашиваемой государственными органами управления. Для горной компании важно не только взаимодействие с органами власти, но возможность

накопления информации для принятия собственных, управленческих решений для повышения экономической эффективности освоения месторождения. Система управления недрами на производственном уровне должна пониматься в более широком смысле, чем это подразумевается в ИСРИМСР, разработка которой до настоящего времени не закончена. Одной из причин этого является распыление средств, направляемых на создание десятка всевозможных альтернативных систем.

В результате анализа имеющегося опыта создания систем управления недрами на федеральном и территориальном уровнях; изучения нормативно-методической базы, регламентирующей деятельность горных компаний; исследования взаимодействия горных предприятий с государственными органами, отвечающими за контроль в сфере недропользования, были определены основные параметры и сформирована концепция системы управления недрами для горнодобывающиего предприятия. Такая система управления обязана служить интересам развития бизнеса и повышения эффективности освоения минерально-сырьевой базы самой компании. Однако принятие управленческих решений в этой системе возможно только в рамках ограничений, которые вытекают из существующих нормативно-правовых актов в области освоения недр, контроль за соблюдением которых возложен на МПР РФ и подчиненные ему федеральные агентства, службы и подведомственные учреждения. Поэтому система должна: во-первых, учитывать требования МПР РФ и других уполномоченных организаций в сфере недропользования, обеспечивать исполнение нормативных и облегчать взаимодействие с органами власти на различных уровнях. Во-вторых, система управления недрами должна содержать автоматизированный кадастр месторождений для крупных горнодобывающих предприятий, которые, как правило, раз-рабатывают несколько месторождений.

Система управления недрами будет способствовать более чёткому взаимодействию с государственными органами управления недрами и подведомственными им учреждениями (МПР РФ, Ростехнадзор, Росстат и др.), на основе законов и подзаконных нормативных актов в области горного права подробно описывать процедуры взаимодействия недропользователя с уполномоченными МПР РФ органами исполнительной власти.

Государственные органы осуществляют управление и контроль за использованием недр, в том числе с помощью системы ограничений, предусмотренных нормативно-правовыми документами. Число нормативно-правовых документов, разработанных в МПР РФ и его подведомственных учреждениях или согласованных с этим министерством и регламентирующих освоение месторождений полезных ископаемых, достаточно велико. Каждый отдельный документ имеет довольно узкую в правовом отношении направленность. Даже попытки выпустить сгруппированные по отдельным темам нормативные документы в виде сборников не могут в полном объеме помочь ответственным работникам компаний разобраться в применении тех или иных нормативных актов в конкретной ситуации. Отдельный нормативный документ не позволяет проследить, например, какова должна быть последовательность действий при изменении технологии переработки, постановки запасов на баланс, доразведки месторождения, погашении запасов (плановом и неподтвердившихся) т.д. Для этого необходимо рассматривать несколько документов, иногда разработанных разны-ми ведомствами.

В процессе реализации управленческих решений в области недропользования постоянно возникают ситуации, требующие различных алгоритмов взаимодействия с государственными органами надзора и контроля за освоением недр. Зачастую инициаторами взаимодействия являются государственные надзорные органы, выявившие какие-либо нарушения или накладывающие какие-либо ограничения на применение техники и технологии и поэтому для горнодобывающего предприятия этот процесс обычно является болезненным.

Все виды взаимодействий с государственными органами направлены на соблюдение основных принципов пользования недрами:

- полнота и комплексность изучения недр;
- рациональное и комплексное использование недр и их охрана;
- платность пользования недрами;
- сочетание национальных и международных интересов в области использования и охраны недр;
- стимулирование пользователей недр за проведение мероприятий по повышению эффективности использования недр и внедрение ресурсосберегающих, мало- и безотходных технологий;
- ответственность за нарушения условий хозяйственной деятельности, возмещение вреда, причиненного недрам и окружающей среде;
- достоверный учёт извлекаемых и оставляемых в недрах запасов основных и совместно с ними залегающих попутных полезных ископаемых, представление информации о пользовании недрами в государственные органы, в том числе и государственной статистики.

В рамках системы необходимо разработать методические положения по взаимодействию горнодобывающей компании с государственными органами при освоении недр. До каждого подразделения компании должны быть доведены сведения о нормативных документах, регламентирующих их права и обязанности при освоении недр. Должны быть построены типовые схемы взаимодействия подразделений ком-пании и государственных органов в различных ситуациях: согласование действий и планов горного предприятия по разведке и разработке место-рождений, погашению горных работ, предоставлению отчетности по государственным формам статистического наблюдения, проведению экспертиз по решениям, определяющим технологию разработки, полноту извлечения запасов и др. случаям, предусмотренным нормативно-правовыми актами. На их основании должны быть разработаны соответствующие инструкции для подразделений компании. Кроме этого, необходимо отслеживать тенденции в государственной политике в области освоения недр для принятия решений по управлению недрами, предвосхищающих появляющиеся возможности или ограничения, которые могут быть наложены на деятельность компании и влияющие на устойчивость её развития.

С целью учёта состояния минерально-сырьевой базы ведётся государственный баланс запасов полезных ископаемых. Он должен содержать сведения о количестве, качестве и степени изученности запасов каждого вида полезных ископаемых по месторождениям, имеющим промышленное значение, об их размещении, о степени промышленного освоения, добыче, потерях и об обеспеченности промышленности разведанными запасами полезных ископаемых.

Обычной практикой для крупных горнодобывающих компаний является то, что необходимые для управления минерально-сырьевой базой показатели рассредоточены по документам, содержащим различные технико-эконо-мические показатели разработки месторождений, геологическим отчётам и т.п. Поиск требует больших трудозатрат и осложняется тем,

что документы имеют разную дату принятия и утверждения, поэтому возникает вопрос их соответствия друг другу.

Для повышения эффективности управления недрами необходима разработка корпоративного кадастра месторождений - свода количественных, организационных, качественных экономических и экологических показателей. Требования к ведению кадастра месторождений заложены в действующем законодательстве.

Корпоративный кадастр месторождений сырьевой базы крупного предприятия должен обязательно включать паспорт государственного кадастра месторождений (ГКМ РФ) и может быть дополнен Паспортом эффективности освоения месторождения. Паспорт ГКМ РФ включает в себя качественное описание и количественную оценку месторождений и условий их залегания и обязателен для заполнения с последующей передачей в территориальный фонд геологической информации. Паспорт эффективности освоения месторождения необходим для мониторинга контрольных показателей эффективности освоения месторождений и их соответствия проектным показателям. Для этого в нем должны быть предусмотрены поля для базовых и проектных данных (не вошедших в паспорт ГКМ РФ), обновляемых в связи с изменением проекта разработки месторождения; ежегодно сверяемых данных (обновляемых по мере необходимости и ежегодно сверяемых); и ежегодно обновляемых данных. Система паспортов представляет собой кадастр месторождений компании.

Автоматизированное ведение паспортов ГКМ РФ и паспортов эф-фективности освоения месторожде-ний позволит быстро составлять различные отчёты и оперировать данными при принятии управленческих решений при разработке стратегического курса развития горного предприятия на длительное время. Создание единой корпоративной информационной системы позволит руководству горной компании иметь обоснованное представление об имеющейся минерально-сырьевой базе, способах и эффективности её освоения.

Важными результатами внедрения системы управления недрами на горнодобывающем предприятии будут оценка эффективности геологоразве-дочных работ, структуры и качества минерально-сырьевой базы, перспектив ее развития; эффективное взаимодействие с государственными органами управления при недропользовании; повышение экономической эффективности разработки месторождений полезных ископаемых; ведение автоматизированного учета контрольных показателей эффективности разработки месторождений; предупреждение ситуаций, связанных с нарушением требований нормативных документов действующего горного законодательства и наложением штрафов или других санкций; оптимизация структурных подразделений компании и схем документооборота для более эффективного и оперативного взаимодействия с государственными органами. ГИАБ

Коротко об авторах

Пешков А.А., Мацко Н.А., Кононыхин М.А. – Институт проблем комплексного освоения недр РАН (ИПКОН РАН).

Доклад рекомендован к опубликованию семинаром № 10 симпозиума «Неделя горняка-2008». Рецензент чл.-корр. РАН *Л.А. Пучков.*