

кредитом является страхование от изменения мировой цены на золото.

Золотой займ автоматически страхует заёмщика, фиксируя цену на часть его будущей добычи: продавая заёмное золото на рынке спот, производитель фиксирует валютную (долларовую) стоимость золота, которое ему необходимо будет вернуть.

Производитель золота, который получил обычный займ и не хеджирует производство, имеет длинную позицию, выраженную в золоте. Это означает, что производитель полностью подвержен изменению цены золота, т. е. его доходы корректируются с изменениями цены золота, в то время как стоимость долга от этого не меняется. Как отмечалось, стоимость золотого займа фиксируется в золоте. Это значит, что и доход, и стоимость займа выражены в золоте, и хеджирование против движения цены золота достигает намеченной цели.

Золотодобывающие предприятия, беря обычный займ, могут также создать хеджируемую позицию, продав фьючерс на золото, следовательно, открывая короткую позицию, которая будет компенсировать его длинную позицию.

На золотодобывающие предприятия перестают влиять изменения цены золота (на ту часть, которая хеджирована золотым займом (синтетическим

золотым займом)). Другими словами, производитель отыграет в будущем то, что он теряет в текущем моменте на физическом рынке, когда цена золота падает.

Производитель может, исходя из каких-либо причин, компенсировать хеджированную позицию получением золотого займа или возместить первоначальную длинную позицию. Существует несколько возможностей для этого: производитель может открыть дополнительную длинную позицию, приобретя форвардный контракт на то же золото; получить денежный займ с целью погасить золотой кредит; использовать предварительно оговорённый опцион.

Следовательно, учитывая потребность золотодобывающих предприятий в получении финансирования путём привлечения займов и желание осуществить хеджирование (зафиксировать цену) в отношении части своей будущей продукции, на наш взгляд, золотые кредиты представляют собой замечательное средство для удовлетворения этих двух потребностей.

При этом всегда будут существовать лица, те-завировавшие золото и желающие получать доход на него, а также устойчивый спрос на средства финансирования по невысокой номинальной цене.

ЛИТЕРАТУРА

1. Борисович В.Т. Практика использования золотых займов для финансирования горных работ // Известия вузов. Геология и разведка. 2015. № 6. С. 73–79.
2. Борисович В.Т. Глоссарий терминов, используемых на рынке драгоценных металлов. М.: Золото и технологии, 2016. 60 с.
3. Борисович В.Т., Назарова З.М., Косьянов В.А., Золотова Н.В. Терминологический словарь фондового рынка. М., 2017. 216 с.
4. Борисович В.Т., Маджидов Б.С., Гараев Э.А. Анализ производства золота лидерами современного рынка // Разведка и охрана недр. М. 2016. № 4. С. 59–63.
5. Лисов В.И., Назарова З.М., Маутина А.А., Косьянов В.А., Корякина Н.А. Повышение эффективности деятельности геологоразведочных и горных предприятий в современных условиях. М.: ВНИИгеосистем, 2014. 263 с.
6. Gold 1990. London: Consolidated gold fields, 1990. 64 p.
7. Gold Survey 2001. London: Gold field mineral services, 2001. 65 p.
8. Gold Survey 2007. London: Gold field mineral services, 2007. 65 p.
9. Gold Survey 2014. London: Thomson Reuters GFMS, 2014. 124 p.

УДК 342.3:681.3:5

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Л.Е. ЧЕСАЛОВ¹, О.В. МИТРАКОВА²

¹Российский государственный геологоразведочный университет
117997, Россия, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 23; e-mail: chesalovle@mgri-rggru.ru

²ФГБУ «Росгеолфонд», 125993, Москва, 3-я Магистральная ул., 38; e-mail: olgageosys@mail.ru

Проанализировано современное состояние информационного обеспечения геологической отрасли и различные факторы, осложняющие его развитие. Рассмотрены организационные, технические и другие аспекты. Предложены принципы развития информационного обеспечения отрасли и намечены организационные и методические мероприятия его совершенствования: однократный и надежный ввод информации; персонализированная ответственность за оперативность и достоверность; доступность и безвозмездность передачи информации, за исключением информации, доступ к которой ограничен законодательством; создание и ведение опорных реестров (базовых систем).

Ключевые слова: информационное обеспечение; геологические фонды; электронный документооборот.

INFORMATION SUPPORT OF THE GEOLOGICAL SECTOR OF RUSSIAN FEDERATION

L.E. CHESALOV¹, O.V. MITRAKOVA²

¹Russian State Geological Prospecting University
117997, Russian Federation, Moscow, Miklouho-Maklay's street, 23; e-mail: chesalovle@mgri-rggru.ru

²FGBU «Rosgeolfond»
125993, Russian Federation, Moscow, 3rd Magistralnaya str., 38; e-mail: olgageosys@mail.ru

The current state of the information support of the geological sector and the different factors, complicating its development have been analyzed. Organizational, technical and other aspects have been considered. The principles of the development of the information support have been proposed and the organizational and methodic measurements of its improvement have been marked out, such as one-shot and safe input of the information; personified responsibility for the operational efficiency and accuracy; accessibility and gratuitousness of the information transmission, except the information with access, limited by the law; the design and maintenance of the base list-registers (basic systems).

Keywords: information support; geological archives; electronic document management.

Актуальность применения современных информационных технологий обусловлена усложнением задач геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы (МСБ), необходимостью оперативного обеспечения достоверной информацией и услугами государственных органов всех уровней, недропользователей, граждан и организаций. В то же время существует ряд проблем:

1. Доступность и оперативность предоставления в пользование геологической информации не отвечает современным потребностям геолого-разведочного производства, не соответствует современным требованиям к МСБ, развитию промышленности и экономики страны.

2. Не в полном объеме решены вопросы оперативного сбора и учёта геологической информации и информации об объектах МСБ, их изучении и использовании.

3. При наличии соответствующих технологий слабо развиты процессы электронного сбора и предоставления геологической информации в электронном виде.

4. В ближайшее время выполнение Закона Российской Федерации «О недрах» от 21.02.1992 г. № 2395-1 [1] в редакции Федерального закона «О внесении изменений в Закон Российской Федерации «О недрах» и отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 29.06.2015 г. № 205-ФЗ [5] приведёт к лавинообразному росту количества геологической информации, поступающей в фонды. В настоящий момент фонды ни методически, ни технологически не готовы к полноценному сбору, учёту, хранению и предоставлению таких объёмов геологической информации. Как следствие, фонды не могут в полной мере реализовать положенные, определённые законом № 205-ФЗ.

Несовершенство технической базы уже не может быть причиной отказа от информатизации или

её торможения — приняты решения о включении всех органов власти в единую сеть передачи данных [2, 3] и о переводе государственных информационных ресурсов в государственную систему центров обработки данных [4]. Таким образом, эти вопросы далее не рассматриваются, несмотря на то, что часть проблем технического обеспечения в переходный период федеральному органу исполнительной власти (ФОИВ) и его учреждениям пока придется решать самостоятельно.

В силу очевидной взаимосвязанности всех без исключения процессов изучения и использования недр необходимо формирование единого информационного пространства [7], консолидирующего собственно фондовую (архивную) часть и информационные потоки в области геологического изучения недр, воспроизводства и использования МСБ. Такое пространство в настоящее время формируется из следующих крупных информационных блоков:

I. *Геологическая информация, собираемая в фондах и иных организациях.* В её состав входит цифровая геологическая информация как первичная, так и интерпретированная, полученная или переобработанная в рамках геолого-разведочных работ (ГРР).

II. *Материалы различных рассмотрений, экспертиз и апробаций* — геологических съёмок разных видов, проектов ГРР и объектов лицензирования, прогнозных ресурсов и запасов полезных ископаемых (ПИ), проектов разработки. В их число входят как исходные материалы (перечни, проектно-сметная документация, карты, отчёты, оценки ресурсов и подсчёты запасов, технико-экономические обоснования, проекты разработки и др.), так и итоги их рассмотрения — протоколы и т. п.

III. *Отчетность о работах, недропользовании и состоянии запасов ПИ,* государственная и ведом-

мственная, включая аналитические обзоры, доклады и обобщения; в том числе балансы, кадастры, реестры и сведения об изученности.

Данное единое информационное пространство должно обслуживаться федеральной государственной информационной системой «Единый фонд информации о недрах» (ЕФГИ), создание которой предусмотрено законом «О недрах». Причём непосредственно в состав ЕФГИ входит вся цифровая геологическая информация, находящаяся в фондах, а остальные геологические информационные ресурсы должны быть зарегистрированы в реестре геологической информации о недрах, также являющемся частью ЕФГИ.

Система фондов геологической информации нацелена на выполнении задач накопления и хранения геологической информации и отложенной поддержки принятия управленческих решений (в форме подготовки справочных и изданных материалов) и перестала отвечать современным требованиям к оперативности предоставления доступа к информации. Отсутствуют или слабо внедрены механизмы обеспечения юридической значимости цифровой информации, что делает нелегитимными данные, хранящиеся в отраслевых информационных системах. Это повлекло необходимость хранения и доступности электронных копий документов (лицензионных, проектных, утверждающих) по учетным объектам. Территориальная распределенность влечёт за собой отсутствие целостности данных и необходимость централизованного хранения и удаленного доступа к информации, актуализации её на месте производства. Всё это привело к появлению информационных систем оперативного сбора, учёта и мониторинга состояния объектов фонда недр и недропользования на базе Интернет.

Предоставление цифровой геологической информации развито слабо, единственный законодательно разрешенный способ — предоставление геологической информации непосредственно в ФГБУ «Росгеолфонд» либо в территориальные фонды; это повлекло развитие порталных систем и технологий для различных категорий потребителей (органы власти, представители бизнеса, частные лица).

Весь массив отраслевых информационных систем и ресурсов может быть разделен на три блока:

1. Оперативные информационно-аналитические интернет-системы электронного сбора и учёта оперативной информации о состоянии МСБ, планирования и мониторинга управления недрами, технологии сбора статистической отчетности недропользователей.

2. Системы и ресурсы накопления и обработки фондовой информации.

3. Портальные системы и технологии предоставления информации: портал государственных услуг (функций) Роснедра, личный кабинет недро-

пользователя, информационная система обеспечения работ по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы (СОБР «Роснедра»).

Сбор оперативной информации и документов о состоянии минерально-сырьевой базы (статистическая отчетность, лицензии, протоколы экспертизы запасов и др.), осуществляется с использованием оперативных интернет-систем удалённого сбора и мониторинга управления недрами пользователями территориальных органов «Роснедра», территориальных фондов геологической информации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации. Внесённая информация верифицируется на соответствие электронным копиям документов и загружается в системы накопления фондовой информации, а также оперативно предоставляется органам власти и недропользователям на всех уровнях управления на основе геологических порталов и сети Интернет.

Пополнение первичной и интерпретированной геологической, геофизической и геохимической информации, проходящей через системы оценки контроля качества, производится с использованием систем накопления и обработки геологической информации.

ЕФГИ должен обеспечить доступ через Интернет к реестру геологической информации. К настоящему моменту лишь около 15 % территориальных фондов имеют собственные сайты. Совместно с недропользователями на базе реестра необходимо создать единую карту геолого-геофизической изученности и увязать её с хранящейся в фондах и иных хранилищах первичной и интерпретированной информации. Также ЕФГИ должен предоставить доступ к электронной информации по актуальным результатам региональных работ, выполненных за счёт средств госбюджета. Это позволит недропользователям и сервисным компаниям использовать в своих работах данные, полученные в результате региональных исследований. Такого рода информация может выполнять роль базовой модели недр, представляемой органами власти при организации пользования недрами (на аукционах и конкурсах).

Специфические проблемы информационного обеспечения возникают при разделении полномочий федеральных органов власти и органов власти субъектов РФ. Так, лицензирование пользования недрами при геологическом изучении, разведке и добыче подземных вод (ПВ) осуществляют независимо Роснедра и органы власти субъектов Российской Федерации по недропользованию. Эффективное функционирование системы лицензирования возможно лишь в случае полной информированности всех органов лицензирования об выданных лицензиях на пользование недрами и их усло-

виях. Система информационного взаимодействия в сфере лицензирования пользования недрами между Роснедра и органами субъектов Российской Федерации не предусмотрена никакими нормативными актами. Отсутствие координации лицензирования пользования недрами, информационного и нормативно-правового взаимодействия при ведении учёта подземных вод приводит к:

1. Повторной выдаче лицензий на один и тот же участок, введению новых серий и видов лицензий, отсутствующих в федеральных регламентных документах, дублированию номеров лицензий различного уровня полномочий, выданных в одном и том же субъекте Российской Федерации на разные участки недр, пересечению местных серий в разных субъектах РФ и как следствие — отсутствию уникальности лицензий, приводящему к ошибкам при выдаче и учете лицензий, подаче статистической отчетности недропользователей, контроле выполнения условий пользования недрами.

2. Выдаче лицензий и утверждающих документов (протоколов государственной экспертизы запасов ПВ) с нарушением нормативных требований федерального уровня. Лицензии и дополнения выдаются в краткой форме и не содержат даже основной информации (добыча по назначению, горизонт и пр.).

3. Непредоставлению лицензионных документов и данных лицензирования и государственной экспертизы запасов ПВ на участках местного значения.

4. Отсутствию информированности недропользователей о необходимости подачи форм 4-ЛС и возможности её подачи в электронном виде, особенно тех, кто еще никогда не подавал форму; непредоставлению форм федерального статистического наблюдения 4-ЛС в территориальные органы Роснедра.

Как следствие возникает невозможность полноценного формирования учётных данных государственного баланса запасов подземных вод по территории РФ. Аналогично по общераспространенным полезным ископаемым (ОПИ) — лицензирование закреплено за субъектами РФ, а ведение баланса — за Роснедра.

Решением проблемы может быть совместное использование федеральных государственных информационных систем Роснедра («Автоматизированная система лицензирования недропользования (ФГИС АСЛН)» и «Учёт и баланс подземных вод» [6]) для распределенного ведения учёта лицензий и электронного сбора статистической отчетности недропользователей в режиме удаленного доступа. Совместное ведение ФГИС принято 69 субъек-

тами Российской Федерации, однако тормозится из-за отсутствия нормативно-правовой базы, необходимых финансовых и кадровых ресурсов.

Информационные системы, обслуживающие отрасль, как правило, имеют относительно узкий функционал — сбор и каталогизация, предоставление геологической информации и иные услуги, картопостроение, обработка и интерпретация, аналитика и прогноз, межсистемное и межведомственное взаимодействие. Реализация такого функционала, несмотря на его узость, требует наличия большого количества информации из всех блоков и доступа к ней. В то же время часть информации является стабильной (геологические отчёты) или медленно меняющейся (изученность, кадастр месторождений и проявлений), а другая часть подвержена частым оперативным изменениям (лицензионные документы и др.). В этой ситуации целесообразно было бы организационно разделить функционал фондового хранения архивной информации и оперативное информационно-аналитическое обеспечение отрасли.

Опыт эксплуатации разнородных систем в отрасли позволяет сделать однозначный вывод: необходим набор специализированных информационных систем и сервисов, базирующихся на бесперебойном доступе к актуальной и достоверной информации и обмене ею. Большая часть информации, используемой для управления, является оперативной, поэтому регламентированный по времени сбор данных (например, квартальный или ежегодный) применим только для сверок и контрольных операций.

Таким образом, принципиально важным является:

1. Однократный и надёжный ввод информации; предпочтителен переход к автоматическому (а не частично автоматизированному) формированию метаданных, реестров и кадастров.

2. Персонифицированная ответственность за оперативность и достоверность.

3. Одновременная доступность и безвозмездность передачи информации всем потребителям, за исключением информации, доступ к которой ограничен законодательством Российской Федерации о государственной, коммерческой, служебной и иной охраняемой законом тайне.

4. Создание (преобразование имеющихся) и ведение опорных реестров (базовых систем) объектов МСБ, недропользования, геологического строения и ГРП, позволяющих точно идентифицировать и соотнести объекты, при условии их постоянных изменений в процессе геологического изучения недр.