

2010-02-10
АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПРОЕКТ

СТРАТЕГИЯ
развития геологической отрасли до 2020 года

(Одобен Правлением КРО РГО «КамчатГео», прот. от 10.02.10 г. № 7)

КРО РГО «КамчатГео»
Петропавловск-Камчатский
2010 г.

Предисловие

Настоящий альтернативный проект Стратегии развития геологической отрасли до 2020 года разработан Камчатским региональным отделением Российского геологического общества «КамчатГео» (КРО РГО «КамчатГео») в связи с принципиальными разногласиями с предложенным для рассмотрения проектом Стратегии, размещённым на сайте Правительства Камчатского края (http://www.kamchatka.gov.ru/index.php?cont=oiv_din&mcont=415&menu=4&menu2=0&id=167). Разногласия эти касаются следующих трёх позиций:

- проект Стратегии направлен на усиление административной централизации управления геологической отраслью;
- в проекте Стратегии к геологической отрасли отнесены органы исполнительной власти, вплоть до Правительственной комиссии;
- проектом Стратегии исключается внедрение и развитие рыночных отношений в сфере изучения недр.

Альтернативный вариант Стратегии развития геологической отрасли до 2020 года разрабатывался в архисжатые сроки (10 дней), при отсутствии необходимых информационных материалов, поэтому в тексте использованы фрагменты рассматриваемого проекта (выделены курсивом), имеют место некоторая сумбурность и незавершённость изложения. Тем не менее, представляется, что настоящий альтернативный проект Стратегии будет востребован и использован при составлении окончательного варианта этого документа.

Оглавление

<i>Предисловие</i>	2
<i>Введение</i>	4
<i>Геологическое изучение недр</i>	7
Сдерживающие факторы	9
Пути преодоления.....	10
<i>Информационное обеспечение государственного управления недропользованием</i>	11
Сдерживающие факторы	12
Пути преодоления.....	13
<i>Научное, технологическое, методическое сопровождение отрасли</i>	16
Сдерживающие факторы	17
Пути преодоления.....	17
<i>Кадровое обеспечение отрасли</i>	20
Пути преодоления.....	20
<i>Эффект от реализации Стратегии</i>	24

Введение

Под недропользованием понимается любой вид пользования недрами, определённый в законе «О недрах» (статья 6) и осуществляемый в соответствии с определёнными правилами. Правилами должны определяться элементы системы недропользования, их отношения и связи друг с другом, а также целостность и логическая завершенность этой системы. Целью недропользования, в конечном счёте, является получение общественно-полезных благ, связанных с недрами – полезных ископаемых, использования полезных свойств недр, в том числе рекреационно-оздоровительных, эстетических. Блага, связанные с недрами, сконцентрированы в ограниченных пространствах, являющихся объектами пользования. Поиски, идентификация, изучение и оценка объектов пользования составляют основную цель изучения недр, которая достигается путём последовательного приближения в соответствии с этапами и стадиями геологоразведочных работ (ГРР). Изучение недр осуществляется также на стадии освоения объектов пользования (например, детальная или эксплуатационная разведка месторождений), и может проводиться после их освоения (например, мониторинг экзогенных процессов). Различие этих видов изучения недр заключается в том, что затраты на ГРР соотносятся с расходной частью бюджетов, а затраты на изучение недр в процессе освоения объектов пользования включаются в себестоимость получаемой в результате этого освоения продукции и соотносятся с доходной частью бюджетов.

ГРР находятся в компетенции геологической отрасли и являются предметом настоящей Стратегии.

Под геологической отраслью понимается совокупность производственных и научных организаций всех форм собственности, обеспечивающих потребности государства и общества в сфере геологического изучения недр на территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей, мониторинга и

охраны геологической среды, воспроизводства минерально-сырьевой базы страны.

Геологическая отрасль объединяет федеральные государственные учреждения (ФГУ), федеральные государственные унитарные предприятия (ФГУП), акционированные предприятия с преобладающей долей государственного капитала (ОАО), а также негосударственные предприятия, выполняющие работы, связанные с изучением недр.

Основные задачи геологической отрасли на долгосрочную перспективу определены в Долгосрочной программе и Основах государственной политики в области использования минерального сырья и недропользования. Такими задачами являются:

- *изучение территории Российской Федерации, ее континентального шельфа, акваторий внутренних морей, дна Мирового океана, Арктики и Антарктики для геологического обеспечения различных отраслей экономики страны и ее геополитических интересов;*
- *воспроизводство минерально-сырьевой базы Российской Федерации в объемах, необходимых для удовлетворения потребностей экономики страны в минерально-сырьевых ресурсах, создания минерально-сырьевых основ социально-экономического развития регионов России, обеспечения энергетической и минерально-сырьевой безопасности России;*
- *охрана недр и рациональное использование минерально-сырьевых ресурсов для удовлетворения текущих и перспективных потребностей базовых отраслей экономики;*
- *снижение ущерба от опасных геологических процессов и явлений.*

Исходя из задач, основными направлениями деятельности геологической отрасли являются: геологическое изучение недр Российской Федерации, ее континентального шельфа, акваторий внутренних морей, дна Мирового океана, Арктики и Антарктики; информационное обеспечение государственного управления фондом недр; научное, технологическое, методическое сопровождение геологоразведочных работ (ГРР).

Предметом ведения и продукцией геологической отрасли является информация, которая разделяется на геологическую информацию (геологические информационные ресурсы – ГИР), управленческую информацию и сводно-аналитическую информацию.

Геологическая информация собирается, систематизируется, обрабатывается и хранится в специализированных информационных организациях – ФГУ ТФИ и их филиалах по субъектам РФ и в ФГУНПП «Росгеолфонде», а также в государственных и негосударственных

предприятиях, в научно-производственных организациях и учебных заведениях, где формируются свои геологические фонды. Это приводит с одной стороны к избыточному дублированию информации, а с другой, свидетельствует, что нет такой организации, где была бы собрана вся геологическая информация по определённой территории.

Геологическое изучение недр

Объектом геологического изучения (объектом ГРР) являются природные геологические тела и процессы: геологические структуры, месторождения, проявления, минерагенические таксоны и т.п., эндогенные и экзогенные геологические процессы, а также имеющаяся информация об этих объектах и процессах.

Выявление новых источников минерального сырья становится все более сложным и дорогостоящим из-за усложнения условий проведения геологоразведочных работ.

Отмечается расширение масштаба и объектов геологических исследований: кроме верхних горизонтов земной коры, в сферу интересов геологии уже сейчас вовлечена вся литосфера, территория континентального шельфа и дно Мирового океана.

Весьма актуальным становится повышение глубинности исследований в пределах территории Российской Федерации и получение новых данных о нефтегазоносности ее континентального шельфа.

Продукцией ГРР является геологическая информация, которая разделяется на два блока: 1) первичная документация и вещественные информационные ресурсы и 2) геологические отчёты и геологические карты (карты геологического содержания). Первый блок формируется в соответствии с утверждёнными нормами, оценивается в соответствии с действующими расценками и может многократно воспроизводиться разными исполнителями, а второй – не поддаётся нормированию, является плодом интеллектуального труда и, соответственно, объектом авторского права. Первый блок, при хорошем качестве работ по изучению недр, может частично использоваться на последующих стадиях изучения, что позволяет сократить затраты на натурные исследования. Второй блок, напротив, при последующем изучении недр может частично или полностью приниматься, либо отвергаться, не неся при этом никакой экономии затрат, а только способствуя новой интерпретации первичных материалов (получению новой информации, нового знания). Оба блока геологической информации должны учитываться в системе недропользования.

Формирование государственного фонда геологической информации (продукции геологической отрасли) осуществляется по следующей организационно-управленческой схеме:

- Выделение средств в федеральном бюджете на производство геологоразведочных работ (ГРР) – государство.
- Определение участков недр для изучения – государство.
- Распределение бюджетных средств посредством котировок в соответствии с ФЗ 94 – государство.
- Лицензирование участков недр, определение условий выполнения работ в лицензионном соглашении, государственном контракте, техническом задании – государство.
- Освоение средств для получения информационной продукции – государственные унитарные предприятия (ФГУП), предприятия с преобладающей долей государственного капитала (ОАО) и негосударственные предприятия.
- Создание первичной документации, в том числе на вещественных природных носителях – предприятия с преобладающей долей государственного капитала (ОАО), государственные унитарные предприятия (ФГУП), негосударственные предприятия.
- Создание информационной продукции – предприятия с преобладающей долей государственного капитала (ОАО), государственные унитарные предприятия (ФГУП), негосударственные предприятия.
- Приёмка (апробация) информационной продукции – государство.
- Сбор, систематизация и хранение информации (формирование государственного фонда геологических информационных ресурсов) – государственные учреждения (ТФИ), государственные унитарные предприятия (ФГУП).
- Ведение государственного кадастра месторождений и проявлений полезных ископаемых (ГКМ) – государственные учреждения (ТФИ), «Росгеолфонд».
- Предоставление информации пользователям – государственные учреждения (ТФИ), государственные унитарные предприятия (ФГУП).
- Распоряжение государственной информационной продукцией – *Альтернативный проект Стратегии развития геологической отрасли до 2020 года*

государство.

Потребителями геологической информации являются государственные и негосударственные предприятия и учреждения, частные лица, занимающиеся изучением недр, разработкой инструктивно-методических документов.

Сдерживающие факторы

Развитие минерально-сырьевой базы Российской Федерации находится под влиянием следующих сдерживающих факторов:

- отсутствует взаимоувязанная, сбалансированная, современная нормативная правовая основа, что вынуждает порой обращаться к документам, утверждённым Министром геологии СССР;
- *Вне организационно-правового поля остаются вопросы сбора природных носителей геологической информации таких как: керн, шлифы, образцы пород и руд, пробы воды, нефти и газов, другой природный материал, собранный в процессе проведения геологических исследований и геологоразведочных работ.*
- геологическая отрасль и органы исполнительной власти, ею управляющие, на протяжении длительного времени (более 10 лет) находятся в состоянии перманентного реформирования без чётких ориентиров этого процесса;
- *Информация о геологическом строении недр не сопровождается сведениями о добычном потенциале и инфраструктурном обеспечении территорий;*
- отсутствует единое координатное пространство, единая для всех отраслей экономики цифровая топографическая основа, что тормозит внедрение современных информационных технологий и реализацию Концепции российской инфраструктуры пространственных данных;
- отсутствуют критерии оценки качества и полноты геологической информации, в том числе и цифровой;
- *отсутствует отвечающая современным требованиям геолого-картографическая основа по ряду перспективных регионов России, что сдерживает проведение опережающих прогнозно-минералогических исследований и поисковых работ;*
- *плата за геологическую информацию не способствует формированию государственного фонда геологической информации.*

Пути преодоления

Для преодоления негативных факторов и развития геологической отрасли предусматривается:

- разработка взаимоувязанной, сбалансированной нормативной правовой основы в сфере геологического изучения недр и формирования государственных геологических информационных ресурсов;
- разработка технических регламентов, методических документов для каждого этапа (стадии) изучения, в том числе и в отношении сбора, систематизации и обработки геологической информации (включая первичную документацию);
- централизованное обеспечение геологической отрасли единой для России современной сертифицированной цифровой топографической основой необходимых масштабов;
- разработка технологии обмена данными между различными информационными системами с использованием передаточных таблиц, передаточных форматов данных;
- активизация работы по созданию цифровой геологической основы в соответствии с разработанными техническими регламентами и с учётом Концепции российской инфраструктуры пространственных данных;
- проработка вопросов платности геологической информации, имея в виду возможность взимания платы за первичную документацию, в том числе и приобретение её у организаций, проводивших работы за собственные средства, и свободный доступ к производной геологической информации;
- регламентирование учёта пользования государственными геологическими ресурсами;

Информационное обеспечение государственного управления недропользованием

Объектом государственного управления недропользованием являются участки недр, а также информация о недропользователях и о недропользовании, в частности о: разрешительных документах (лицензиях), работах по ГРП, изученности территории, месторождениях и проявлениях полезных ископаемых (ГКМ), буровых на воду скважинах, балансе запасов. Формирование управленческой информации осуществляется в результате выполнения следующих функций:

- Ведение кадастрового учёта месторождений и проявлений полезных ископаемых;
- *Обеспечение государственной системы лицензирования, предусматривающей передачу участков недр для геологического изучения, разведки и добычи полезных ископаемых.*
- *Государственная экспертиза запасов полезных ископаемых, геологической информации и проектов геологоразведочных работ.*
- *Государственный учет и контроль безопасности состояния неиспользуемого горного имущества.*
- *Государственный учет запасов и прогнозных ресурсов полезных ископаемых, работ, участков недр и лицензий.*

Формирование управленческой информации в составе государственных геологических информационных ресурсов (продукции геологической отрасли) осуществляется по следующей схеме:

- Выделение средств в федеральном бюджете на содержание государственных учреждений (ТФИ) и государственного унитарного предприятия «Росгеолфонд» – государство.
- Освоение средств на выполнение определённых уставами функций по информационному обеспечению государственного управления – государственные учреждения (ТФИ), «Росгеолфонд».
- Обеспечение нормативно-методической документацией ТФИ и «Росгеолфонд» – государство.
- Предоставление информации в ТФИ и в «Росгеолфонд» – государство (разрешительные документы и дополнения к ним, программные и

плановые документы и т.п.), предприятия с преобладающей долей государственного капитала (ОАО) и негосударственные предприятия (годовые отчёты, формы статистической отчётности, учётные карточки и т.п.).

- Сбор, систематизация, хранение и обработка информации (в т.ч. материалов ГКМ) – государственные учреждения (ТФИ), «Росгеолфонд».
- Предоставление информации пользователям (органам управления фондом недр) – государственные учреждения (ТФИ), «Росгеолфонд».
- Распоряжение информацией – государство.

Потребителями управленческой информации являются органы управления фондом недр федеральные и в субъектах федерации.

От полноты и качества пакетов геологической информации, предоставляемых недропользователям, зависит также эффективность государственной системы лицензирования и использования инвестиций.

Сдерживающие факторы

Развитие системы управления недропользованием в Российской Федерации находится под влиянием следующих сдерживающих факторов:

- отсутствует общепринятый и законодательно закреплённый понятийный аппарат недропользования, что приводит к разночтениям даже в отношении основополагающего для управления недропользованием понятия – «участок недр»;
- отсутствует система недропользования, что не позволяет автоматизировать процесс управления недропользованием, тормозит внедрение современных информационных технологий и реализацию «Электронного Правительства»;
- не решён вопрос о статусе участков недр местного значения;
- реорганизация ТФИ путём их укрупнения и создания на базе ТФИ по субъектам РФ филиалов ТФИ по федеральным округам и невозможность взаимодействия бюджетов разных уровней (федерального и субъектов РФ), не способствовала активному взаимодействию филиалов ТФИ и

субъектов РФ, и вынуждает субъекты РФ создавать собственные информационные центры с теми же задачами, что и у ТФИ;

- отсутствие нормативно закреплённых технологий, форм и форматов обмена данными между различными информационными системами, на фоне директивного внедрения по всей стране одной компьютерной программы, не позволяет сформироваться рынку информационных услуг (ИТ-услуг) и не способствует развитию информационных технологий (в том числе и отечественных);
- уровень подготовки пользователей информационных систем отстаёт от требуемого уровня, подготовка на ведомственных курсах сводится к изучению компьютерных программ и не соответствует потребностям организаций;
- действующая система государственного регулирования отношений недропользования не создаёт достаточных условий для привлечения инвестиций недропользователей в геологоразведочные работы;
- существующая система государственных закупок не позволяет обеспечить непрерывное финансирование полного цикла геологоразведочных работ от обнаружения перспективных площадей до открытия и начала освоения месторождений, продолжительность которого составляет от 5 до 15 лет;

Пути преодоления

Совершенствование государственного управления в сфере геологического изучения недр, воспроизводства минерально-сырьевой базы будет проводиться на основе внедрения рыночных отношений.

Для преодоления негативных факторов и совершенствования государственного управления геологической отраслью предусматривается:

- разработка, с использованием законодательно закреплённых терминов, системы недропользования, предусматривающей порядок выделения и учёта участков недр для изучения; порядок учёта выявленных месторождений и участков месторождений полезных ископаемых (объектов пользования) в ГКМ; порядок выделения и учёта участков недр для освоения, содержащих объекты пользования; порядок выделения и учёта участков недр местного значения; порядок выделения и учёта отводов

(геологических и горных); порядок завершения пользования участком недр и т.д.;

- *создание нормативно-правовой базы для геологического изучения, разработки трансграничных месторождений полезных ископаемых;*
- оптимизация организационной структуры ТФИ, которая предполагает восстановление самостоятельности филиалов ТФИ по субъектам РФ и придание им статуса автономных учреждений, что позволит привлекать бюджеты субъектов РФ к формированию государственных геологических ресурсов в части управленческой информации;
- в сфере совершенствования исполнения государственного заказа на геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы – разработка технических регламентов для каждой стадии работ, содержащих критерии оценки их эффективности;
- упрощение порядка и сокращение сроков получения лицензии на участки недр для изучения;
- *создание условий для диверсификации минерально-сырьевого обеспечения экономики страны за счет расширения российского присутствия на международном рынке геологических услуг;*
- *упрощение для субъектов малого и среднего предпринимательства процедуры получения лицензии на геологическое изучение за счет собственных средств (вплоть до введения заявительного принципа);*
- *создание прозрачной системы санкций за нарушение условий пользования недрами и установление формализованных оснований для изменения, прекращения права пользования недрами;*
- упрощение порядка предоставления недропользователю права на разведку глубоких горизонтов и сопредельных участков недр нераспределенного фонда при выходе разведываемого месторождения или отдельных его частей за пределы лицензионного участка недр и последующую разработку выявленных запасов полезного ископаемого (залежей) на основании дополнения к имеющейся лицензии;
- передача части прав по лицензированию мелких месторождений полезных ископаемых (россыпи золота, платиноидов, уголь и т.п.) в ведение субъектов РФ;
- разработка единой, структурированной (трёхуровневой), территориально

распределённой информационно-аналитической системы, автоматизирующей процесс недропользования и консолидирующей в себе информационные потоки различной ведомственной принадлежности, относящиеся к сфере управления геологическим изучением недр, воспроизводством и использованием минерально-сырьевой базы, предусматривающей последовательное сокращение и генерализацию данных на верхних уровнях;

- формирования единого информационного пространства в сети Интернет путём создания информационного портала, содержащего сведения о динамике ресурсной базы и добыче полезных ископаемых, видах, объемах, стоимости и результативности геологоразведочных работ;
- повышение оперативности предоставления в пользование основных информационно-аналитических продуктов путём перехода от обмена документами к предоставлению доступа к ресурсам информационных систем информационных организаций (ТФИ, «Росгеолфонда»);
- создание и развитие современных телекоммуникационных систем и современных технологий передачи данных;
- совершенствование принципов и процедур стимулирования открытия месторождений полезных ископаемых;
- разработка и утверждение положения о ликвидационном фонде и возможности отнесения на вычеты отчислений на восстановление месторождения и рекультивацию территории в течение действия проекта отработки месторождения, а не после его окончания;
- *освобождение затрат на геологоразведку от налога на прибыль;*
- *снижение ограничений на иностранные инвестиции в геологоразведочные работы на территории Российской Федерации, ее континентальном шельфе и акваториях внутренних морей;*
- *разработка принципов ценообразования геологоразведочных работ и обеспечение прозрачности формирования начальной цены контракта на выполнение работ для государственных нужд в сфере недропользования;*
- *подготовка предложений по внесению изменений в Федеральный закон от 21 июля 2005 года № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд», учитывающих особенности размещения государственного заказа на геологоразведочные работы.*

Научное, технологическое, методическое сопровождение отрасли

Объектом научных исследований в составе геологической отрасли являются процессы геологического изучения, технологии и методики, применяемые на разных стадиях ГРП как в России, так и за рубежом.

Геологическая отрасль характеризуется высокой наукоемкостью. Результатом научных исследований в геологии являются новые данные и знания о геологическом строении недр, закономерностях формирования и размещения полезных ископаемых, а также научно-технические решения и технологии, обеспечивающие повышение эффективности поисков и разведки месторождений, рациональности освоения и использования минерального сырья.

Сводно-аналитическая, методическая информация создаётся научно-исследовательскими геологическими организациями, которые обеспечивают:

- совершенствование фундаментальных основ геологического изучения недр, научно-методическое опережение и сопровождение геологоразведочных работ;
- мониторинг и прогноз мировой и российской конъюнктуры рынка минерального сырья;
- геолого-экономическую оценку месторождений и участков недр;
- разработку перечней объектов и подготовку геологических заданий для государственного заказа на геологическое изучение недр;
- разработку перспективных и годовых программ (перечней объектов) лицензирования и условий пользования участками недр.

Формирование научной и сводно-аналитической информации в составе государственных геологических информационных ресурсов (продукции геологической отрасли) осуществляется по следующей схеме:

- Формирование тематики научных исследований – государство.
- Выделение средств в федеральном бюджете на выполнение тематических работ – государство.
- Распределение бюджетных средств посредством котировок в соответствии с ФЗ 94 – государство.
- Освоение средств на выполнение тематических работ – специализированные институты в ведении Минприроды и Роснедр, другие претенденты на выполнение котировочных заявок.
- Приёмка информационной продукции – государство.
- Сбор, систематизация, хранение и предоставление информации – государственные учреждения (ТФИ), «Росгеолфонд».

- Распоряжение информацией – государство.

Потребителями сводно-аналитической и методической информации являются государственные и не государственные предприятия и учреждения, занимающиеся изучением недр и органы управления фондом недр федеральные и в субъектах федерации.

Сдерживающие факторы

Вследствие перепрофилирования ряда конструкторских и приборостроительных предприятий, разработка и выпуск отечественных аппаратурно-технологических комплексов и оборудования существенно сократились.

Отчетливо проявилось отставание в развитии отечественных технических средств и технологий для геологоразведочных работ от уровня, достигнутого зарубежными странами. Российские производители технических средств не могут в полной мере удовлетворить потребности предприятий геологической отрасли.

По ряду направлений произошло замещение отечественного оборудования и технологий импортными.

Имеющиеся в распоряжении государственных геологических предприятий технические средства в значительной степени изношены и морально устарели.

Пути преодоления

Решающее значение в развитии научных геологических исследований имеет возможность обработки и освоения огромного объема геологических, геофизических, геохимических и дистанционных данных на основе современных информационных технологий. Принципиально новым является переход от качественных оценок к количественным моделям.

Инновационная база научно-аналитического звена будет развиваться на основе современных измерительных, аналитических и интерпретационных аппаратурно-технологических комплексов, специализированных по видам геологоразведочных работ и минерального сырья, а также технологий интегрированного анализа и поддержки принятия решений.

Последовательное преобразование научных организаций, специализированных по видам геологоразведочных работ и полезных ископаемых, осуществляющих научно-аналитическое обеспечение выполнения возложенных на соответствующий федеральный орган исполнительной власти государственных функций по геологическому изучению недр и воспроизводству минерально-сырьевой базы, включая авторский надзор за реализацией мероприятий Долгосрочной программы, из федеральных государственных унитарных предприятий сначала в бюджетные учреждения, а затем в автономные учреждения, находящиеся в ведении федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по оказанию государственных услуг и управлению государственным имуществом в сфере недропользования.

Основными направлениями научно-технического обеспечения геологической отрасли являются:

- *разработка перспективных научных направлений, современных методов и технологий, приборов и оборудования, призванных повысить эффективность изучения недр, использования и воспроизводства минерально-сырьевой базы страны;*
- *научно-методическое обеспечение и сопровождение работ по государственному*

Альтернативный проект Стратегии развития геологической отрасли до 2020 года

геологическому изучению недр и оценке минерально-сырьевого потенциала территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей;

- подготовка научных кадров для геологической отрасли.

Необходимым условием научно-технического обеспечения геологической отрасли является сохранение существующих и создание новых научных школ, совершенствование подготовки специалистов высшей квалификации (кандидатов и докторов наук). Для создания единой системы отраслевых научных знаний необходимо:

- проведение на постоянной основе опережающих проблемно-ориентированных фундаментальных геологических исследований, направленных на развитие научных основ создания минерально-сырьевой базы страны и обеспечивающие решение современных и перспективных прикладных задач геологической отрасли;
- разработка научно-технических решений, обеспечивающих повышение воспроизводства и использования минерально-сырьевой базы;
- ориентация фундаментальных и прикладных геологических исследований на мультидисциплинарные подходы в изучении проблем тектоники, литологии, петрологии, стратиграфии и нефторудогенеза, повышение надежности прогноза полезных ископаемых;
- продолжение актуальных геолого-геофизических исследований;

Дальнейшее проникновение в глубины недр Земли требует актуализации и развития геофизических методов и соответствующих аппаратно-технологических средств.

Для обеспечения морских геофизических исследований на опорных профилях (геотраверсах) необходимо создание нового поколения донных станций, использующих сейсмический и электромагнитный каналы, а также канал измерения теплового потока.

Требует совершенствования технико-технологическое обеспечение бурения и исследования глубоких скважин, скважин на твердые полезные ископаемые и гидрогеологических скважин.

Для исследования проблемы газогидратов необходимо создать буровое оборудование, позволяющее осуществлять проходку скважин до глубины 500 – 800 м при глубине моря не менее 2000 м.

Для продолжения геологоразведочных работ в Мировом океане требуется переоборудование и переоснащение современными техническими средствами российского научно-исследовательского флота.

Для повышения качества, экспрессности и эффективности лабораторно-аналитических работ геологической отрасли требуется создание единой отраслевой системы нормативно-методического и метрологического обеспечения всех видов лабораторных работ, их дальнейшая унификация и стандартизация, расширение НИОКР по совершенствованию лабораторных методов и аппаратуры, средств контроля и управления их качеством.

Передовые научно-технические достижения должны определять требования к результатам и качеству геологоразведочных работ, учитывать требования экологической безопасности на всех этапах недропользования, закрепляемые соответствующими стандартами, регламентами, рекомендациями и другими нормативными документами.

Экономическое обеспечение инновационной деятельности предусматривает:

- выделение прямых государственных инвестиций на разработку инновационных проектов, важных для решения государственных задач, не решаемых частными инвесторами;
- внедрение системы лизингового финансирования инновационной деятельности в сфере недропользования;
- предоставление государственных гарантий частным инвесторам, осуществляющим

Альтернативный проект Стратегии развития геологической отрасли до 2020 года

- кредитование инновационных проектов или совместное выполнение работ;*
- *предоставление налоговых льгот предприятиям любой формы собственности, осуществляющим инновационную деятельность;*
 - *внедрение различных видов коммерциализации научно-технической продукции, в том числе посредством лицензий, лизинга, патентов; торговли услугами (консалтинг, инжиниринг); включения результатов научных исследований в уставный капитал; создания творческих и промышленных содружеств; предоставления «ноу-хау»; создания малых коммерческих предприятий в рамках научно-производственных организаций.*

Кадровое обеспечение отрасли

Геологическая отрасль России испытывает дефицит высококвалифицированных кадров, причинами которого являются:

- *отсутствие мотивационных стимулов и недостаточный имидж профессии геолога для привлечения молодых и талантливых кадров и, как следствие, изменение возрастной структуры в сторону преобладания предпенсионных и пенсионных групп («старение кадров»), в результате чего средний возраст геологических кадров, особенно в государственных организациях, составляет 50-60 лет;*
- *отсутствие системы повышения профессиональной компетенции кадров с учетом потребностей инновационного развития геологической отрасли;*
- *слабое и неэффективное взаимодействие ВУЗов и других учебных заведений с успешно работающими научными и производственными геологическими организациями и компаниями-недропользователями;*
- *устаревание образовательных программ, отсутствие программ, отвечающих современным требованиям;*
- *несоответствие номенклатуры специальностей и квалификации подготавливаемых специалистов реальным потребностям отрасли;*
- *отсутствие современных механизмов и инструментов управления кадровым обеспечением геологической отрасли, способных эффективно прогнозировать и удовлетворять спрос на специалистов геологического профиля в условиях современного рынка труда.*

Общая численность кадров геологической отрасли к началу 2008 г, составляла 105-110 тыс. чел., (примерно в 5 раз меньше, чем в 1980 году). Это уменьшение произошло в основном за счет перехода значительной части научного и технического персонала в иные сектора экономики, ухода на пенсию старшего поколения и снижения притока молодых специалистов.

Общий контингент студентов-геологов составляет около 18 тысяч, в том числе студентов вузов – около 16 тысяч, студентов техникумов – около 2 тысяч человек. Годовой выпуск специалистов с высшим геологическим образованием составляет около 2,5 тысяч человек, со средним геологическим образованием – около 500 человек. По данным последних лет от 30 до 50% выпускников-геологов работают не по специальности.

За последние 15 лет обеспеченность организаций геологической отрасли специалистами с высшим профессиональным образованием снизилась почти в 1,5 раза, выросла доля лиц пенсионного возраста, одновременно снизилась доля персонала в экономически активной возрастной категории до 40 лет. Кроме того, постоянно увеличивается отток кадров, а более 10% появившихся вакансий остаются незаполненными. По различным оценкам, дефицит молодых инженеров, экономистов и управленцев, а также других специалистов с высшим образованием в геологической отрасли составляет свыше 20 тыс. человек.

Пути преодоления

В части кадрового обеспечения предусматривается создание на федеральном, региональном и территориальном уровнях Российской Федерации комплексной системы подготовки и переподготовки специалистов и руководителей, способных к эффективному выполнению работ по изучению геологического строения и оценке минерально-сырьевого потенциала территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, воспроизводству минерально-сырьевой базы страны.

Создание комплексной системы подготовки и переподготовки специалистов и руководителей, способных к эффективному выполнению работ по изучению геологического строения и оценке минерально-сырьевого потенциала территории Российской Федерации и ее континентального шельфа, воспроизводству минерально-сырьевой базы страны, предполагает разработку и реализацию программы подготовки кадров геологических специальностей, включающей организационные, нормативно-правовые и финансово-экономические мероприятия, направленные на:

- обеспечение кадрового потенциала отрасли;
- обеспечение качественной профессиональной кадровой подготовки;
- оптимизацию размещения образовательных центров;
- организацию мониторинга кадровой ситуации.

Обеспечение потребностей в кадровых ресурсах должно решаться, прежде всего, за счет повышения престижа профессии геолога и закрепления в отрасли специалистов, получивших соответствующее образование. Решению этой проблемы будут способствовать:

- развитие программ целевой подготовки специалистов горно-геологического профиля с высшим и средним профессиональным образованием на основе договоров на целевую контрактную подготовку, заключаемых также между студентом и работодателем;
- обеспечение конкурентного уровня материального вознаграждения работников отрасли;
- установление вознаграждения за выслугу лет;
- введение социальных гарантий (жилье, содержание детей в дошкольных учреждениях, обеспечение их путевками в оздоровительные и спортивные центры, обслуживание в медицинских учреждениях и др.);
- признание научных достижений и достойное поощрение первооткрывательства;
- расширение возможности научного, профессионального и административного роста.

Обеспечение качественной подготовки кадров требует постоянного обновления знаний и реализации принципов непрерывности общей и профессиональной подготовки специалистов по образовательным уровням:

- среднее (полное) общее образование;
- начальное профессиональное образование;
- среднее профессиональное образование;
- высшее профессиональное образование;
- послевузовское профессиональное образование.

В общеобразовательных учебных заведениях будут развиваться детско-юношеские геологические движения (геологические кружки, молодежные геологические партии и экспедиции, экскурсии, выставки, олимпиады и конкурсы), обеспечивающие популяризацию среди молодого поколения профессий горно-геологической направленности.

Начальное профессиональное образование горно-геологической направленности будет обеспечивать подготовку работников квалифицированного труда рабочих профессий.

Среднее профессиональное образование будет обеспечивать подготовку специалистов-техников.

Вузовская структура подготовки специалистов геологического профиля будет предусматривать:

- рациональную модель геологического образования с подготовкой специалистов, способных принимать инженерные решения в процессе практической деятельности;
- неразрывное единство фундаментальной теоретической и практической подготовки специалистов;

- подготовку кадров для осуществления инновационной деятельности в области наукоемких технологий и коммерциализации результатов научных разработок;
- повышение доли практической компоненты в обучении за счет увеличения роли и обеспеченности самостоятельной работы студентов с целью повышения их творческой активности;
- закрепление за ВУЗами и средними специальными заведениями производственных организаций в качестве постоянных баз производственной практики студентов;
- разработку юридической основы повышения заинтересованности предприятий в организации и проведении преддипломных практик с последующим трудоустройством выпускников ВУЗов;
- развитие региональных центров (полигонов) для прохождения студентами учебных практик при ведущих ВУЗах горно-геологического профиля;
- переоснащение учебно-лабораторной и совершенствование научно-методической базы образовательных учреждений в соответствии с текущими и перспективными задачами отрасли. Разработка современных ресурсов методического обеспечения основных образовательных программ подготовки специалистов геологической отрасли (учебники, учебные пособия, электронные курсы и базы данных, программные комплексы и т.д.);
- объединение учебно-образовательных ресурсов и программ в единую общероссийскую систему непрерывного геологического образования и управления знаниями, применение в ее рамках инновационных технологий и методов обучения специалистов;
- создание и закрепление за профильными научно-исследовательскими институтами кафедр ВУЗов, а также организаций новых организационно-правовых и финансовых форм, способствующих участию студентов в научно-исследовательском процессе непосредственно в профильных НИИ и других организациях.

Для обеспечения послевузовской подготовки специалистов и руководителей геологической отрасли необходимо восстановить:

- сеть учебных центров повышения квалификации (обеспечив разработку новых организационных, финансовых и методических основ их деятельности);
- формирование отраслевого кадрового резерва;
- целевую подготовку кадров высшей квалификации (кандидатов и докторов наук) для нужд геологической отрасли.

Проблема рационального размещения образовательных центров должна быть решена с учетом существующей географии учебных заведений, количественных и качественных показателей выпуска специалистов, а также задач, стоящих перед геологической отраслью на территориальном, региональном и федеральном уровнях.

Организация кадрового мониторинга геологической отрасли будет заключаться в целенаправленном отслеживании динамики и эффективности подготовки, переподготовки и использования специалистов и руководителей различных уровней геологической отрасли.

Мониторинг обеспечит решение следующих задач:

- получение достоверной и всесторонней кадровой информации;
- формирование базы и банка данных персонала, разработка информационно-поисковой системы кадров;
- систематизацию, обобщение статистических данных и определение динамики и оценок состояния кадрового обеспечения;
- интегрирование результатов анализа в целостную систему оценочных показателей для прогнозирования, планирования и управления кадровыми процессами;
- определение направлений дальнейшего совершенствования механизма кадрового обеспечения.

Освоение и внедрение современных информационных технологий будет обеспечиваться подготовкой и переподготовкой IT-специалистов: программистов, системных администраторов, администраторов баз данных, специалистов в области ГИС-технологий, специалистов в области телекоммуникационного оборудования и сетей. Обучение должно проводиться по заявкам организаций и направлено на изучение и освоение технологий, в противовес практикующемуся в последние годы изучению компьютерных программ.

Эффект от реализации Стратегии

В результате реализации Стратегии:

- будет разработана сбалансированная и взаимоувязанная нормативная правовая среда, включая технические регламенты, обеспечивающая стабильное развитие геологической отрасли;
- будет разработана и нормативно закреплена система недропользования;
- путём создания автономных учреждений будут внедрены рыночные отношения в сфере геологического изучения недр, информационного обеспечения управления недропользованием;
- будет разрешена неопределённость в области информационного взаимодействия между федеральными органами исполнительной власти и органами власти субъектов РФ;
- появится рынок информационных услуг в сфере недропользования, что будет способствовать развитию информационных технологий (использование различного программного обеспечения, в том числе и с открытым кодом);
- появится возможность применения экосистемного подхода в недропользовании, постепенного перехода от управления ресурсами к управлению территориями;
- появятся стимулы к открытию месторождений полезных ископаемых, повысится инвестиционная активность.

< ----- >