

Тема
СТРАТЕГИЯ

развития геологической отрасли до 2020 года

лектор Хасанова Венера Нурулловна, кэн, доцент
кафедры менеджмента и маркетинга, ИНЭФБ

Под геологической отраслью понимается совокупность управленческих структур, производственных и научных организаций всех форм собственности, обеспечивающих потребности государства и общества в сфере геологического изучения территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей, мониторинга и охраны геологической среды, воспроизводства минерально-сырьевой базы страны на всем «жизненном цикле» изучения и использования минерально-сырьевых ресурсов.

Основы государственной политики в области
использования минерального сырья и
недропользования;

Долгосрочная государственной программы изучения
недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы
России на основе баланса потребления и
воспроизводства минерального сырья (далее

– Долгосрочная программа);

Стратегия национальной безопасности Российской
Федерации до

2020 года;

Основным результатом реализации Стратегии является формирование конкурентоспособной геологической отрасли для эффективного решения на современном этапе и в долгосрочном периоде задач:

-изучения 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;

- воспроизводства 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;
- охраны недр и рационального использования минерально-сырьевых ресурсов для удовлетворения текущих и перспективных потребностей базовых отраслей экономики;
- снижения ущерба от опасных геологических процессов и явлений.

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

- отсутствует отвечающая современным требованиям геолого-картографическая основа по ряду перспективных регионов России, что сдерживает проведение опережающих прогнозно-минерагенических исследований и поисковых работ;
- существенно сократился «поисковый задел» по интенсивно добываемым полезным ископаемым, произошла убыль активных прогнозных ресурсов, практически отсутствует резерв объектов, на которых возможно получение существенных приростов запасов в ближайшие годы по нефти, золоту, платине, меди, бору, плавиковому шпату (флюориту);

- в нераспределенном фонде недр велика доля запасов, освоение которых экономически нецелесообразно при используемых технологиях добычи, обогащения и переработки минерального сырья, при существующей системе налогообложения, а также при существующем состоянии транспортной, энергетической и социальной инфраструктуры;

- действующая система государственного регулирования отношений недропользования не создает 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;
- отсутствует единое информационное пространство, обеспечивающее оперативный и регламентированный доступ органов управления и недропользователей к геологическим информационным ресурсам;
- организационная структура отрасли не позволяет нужными темпами развивать геологоразведочные работы в стране.

Геологическая отрасль Российской Федерации
осуществляет
региональное геологическое изучение недр, поиски,
оценку и разведку месторождений полезных
ископаемых, обеспечивает минерально-сырьевую,
энергетическую и экономическую безопасность
России, реализацию ее геополитических интересов, в
том числе в Мировом океане, Арктике,
Антарктике и на континентальном шельфе.

2.1. Структура геологической отрасли

Геологическая отрасль представлена двумя основными составляющими:

Первая составляющая геологической отрасли находится в сфере ответственности государства и обеспечивает выполнение ряда важнейших функций.

Вторая составляющая геологической отрасли находится в сфере ответственности бизнеса и обеспечивает геологическое изучение недр и воспроизводство минерально-сырьевой базы Российской Федерации за счет средств пользователей недр

В настоящее время отсутствует четкое разграничение ответственности государства и бизнеса в сфере воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации.

Система государственного управления геологической отраслью на федеральном уровне включает:

1. Минприроды России – государственная политика, нормативно-правовое регулирование, координация деятельности подведомственных федеральных органов исполнительной власти;
2. Роснедра – государственные услуги по геологическому изучению недр, управление государственным имуществом, лицензирование недропользования, государственный учет, государственная экспертиза запасов, информации и проектов геологоразведочных работ;
3. Росприроднадзор – государственный контроль за геологическим изучением, рациональным использованием и охраной недр;
4. Ростехнадзор – контроль и надзор в сфере безопасного ведения работ, связанных с использованием недрами.

Роснедра, Росприроднадзор и Ростехнадзор имеют в федеральных округах и субъектах Российской Федерации свои территориальные органы.

К полномочиям органов государственной власти субъектов Российской Федерации в сфере регулирования отношений недропользования относится управление фондом недр общераспространенных полезных ископаемых.

Геологическая отрасль неразрывно связана с деятельностью отраслей, осуществляющих: добычу, первичную переработку, транспортировку и реализацию минерального сырья; использование минерального сырья производителями энергии, металлургической и химической промышленностью, строительной индустрией, агропромышленным комплексом.

Координационным органом, обеспечивающим взаимодействие федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и иных органов и организаций, является Правительственная комиссия по вопросам топливно-энергетического комплекса и воспроизводства минерально-сырьевой базы.

2.2. Информационно-аналитическое обеспечение геологической отрасли

Геологическая информация – сведения о геологическом строении недр, находящихся в них полезных ископаемых, условиях их разработки, иных качествах и особенностях недр, содержащиеся в геологических отчетах, картах и иных материалах.

Только достоверная и актуальная информация может быть основой правильных технических и управленческих решений.

Совершенствование невозможно без точного знания количественных показателей на входах и выходах процессов, реалистичной оценки характеристик и понимания динамики изменений результата.

В процессе информационно-аналитического обеспечения отрасли решаются следующие основные задачи:

- сбор, обработка геологической информации и ее хранение; создание сводной информационно-аналитической продукции, необходимой для государственного управления фондом недр; - предоставление геологической информации и информационно-аналитической продукции потребителям.

Получение и интерпретация геологической информации осуществляется недропользователями, научными и производственными организациями, проводящими работы по геологическому изучению и использованию недр.

Ключевое значение имеет первичная геологическая информация (керна ранее пробуренных скважин, образцы и пробы горных пород и полезных ископаемых, первичные данные опробования рудных тел, данные дистанционного зондирования земли, геофизических и геохимических наблюдений, временные разрезы, каротажные диаграммы и пр.), а также составленные на ее основе геологические отчеты, карты и иные материалы.

Сбор, обработка геологической информации и ее хранение обеспечивается разветвленной сетью федеральных государственных учреждений «Территориальные фонды информации» во главе с Федеральным государственным унитарным научно-производственным предприятием «Российский федеральный геологический фонд».

Основными сводными информационно-аналитическими продуктами, имеющими ключевое значение для государственного управления фондом недр, являются:

- государственный баланс запасов полезных ископаемых;
- государственный кадастр месторождений и проявлений полезных ископаемых Российской Федерации;
- государственный реестр работ по геологическому изучению недр, участков недр, предоставленных для добычи полезных ископаемых, а также в целях, не связанных с добычей, и лицензий на пользование недрами;
- данные федерального государственного статистического наблюдения, отражающие объемы выполненных геологоразведочных работ в физическом и денежном выражении.

2.3. Научно-техническое обеспечение геологической отрасли

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.

Научные исследования в геологии развиваются в условиях постоянного обновления информации о геологическом строении и минерагеническом потенциале недр, появления новых идей и концепций, а также изменения экономической и геополитической ситуации.

В практику геолого-геофизических исследований внедрены цифровые измерительные системы, а также средства автоматизации и информационно-коммуникационных технологий.

Использование передовых научно-технических решений позволяет уменьшить риски, неизбежные при проведении геологических работ на ранних стадиях геологического изучения территории.

Вместе с тем в последние годы 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.

Выявление новых источников минерального сырья становится все более сложным и дорогостоящим из-за усложнения условий проведения геологоразведочных работ. Стоящие перед геологической отраслью проблемы определяют необходимость разработки новых подходов, научных теорий, методов и технологий поисков и разведки.

2.4. Кадровое обеспечение геологической отрасли
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.

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

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;

- 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;

- 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.

3. ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

3.1. Стратегическая цель и задачи развития геологической отрасли

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

Таковыми задачами являются:

- изучение территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей на основе проведения работ общегеологического и специального назначения, включающих государственное геологическое картирование масштабов 1:1 000 000 и 1:200 000, попутные прогнозно-поисковые исследования с выделением новых перспективных районов;

- воспроизводство минерально-сырьевой базы Российской Федерации, обеспечивающее компенсацию погашенных при добыче запасов минерального сырья в интересах нынешних и будущих поколений граждан Российской Федерации;
- повышение эффективности использования минерально-сырьевой базы Российской Федерации;
- обеспечение защищенности населения и объектов экономики на территории Российской Федерации от опасных геологических процессов и явлений.

Стратегической целью развития геологической отрасли до 2020 года является повышение ее конкурентоспособности в решении поставленных задач на современном этапе и в долгосрочном периоде.

Стратегической целью развития геологической отрасли до 2030 года является формирование высокоэффективной, инновационно ориентированной системы геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы, обеспечивающей решение поставленных задач на современном этапе и в долгосрочном периоде.

- воспроизводство минерально-сырьевой базы в объемах, необходимых для удовлетворения потребностей экономики страны в минерально-сырьевых ресурсах, создания минерально-сырьевых основ социально-экономического развития регионов Российской Федерации и обеспечения энергетической и минерально-сырьевой безопасности;
- 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;

- охрана недр и рациональное использование минерально- сырьевых ресурсов для удовлетворения текущих и перспективных потребностей базовых отраслей экономики;
- оценка и прогноз состояния недр на территориях, подверженных опасным геологическим процессам и явлениям.

Для достижения стратегической цели до 2020 года будут реализованы следующие приоритетные направления развития геологической отрасли:

- 1 совершенствование системы государственного управления геологическим изучением недр и воспроизводством минерально-сырьевой базы;
- 2 повышение инвестиционной привлекательности геологического изучения недр и воспроизводства минерально-сырьевой базы;
- 3 совершенствование системы сбора, обработки, анализа, хранения и предоставления в пользование геологической информации;
4. совершенствование научно-технического обеспечения геологоразведочных работ;
- 5 инновационное развитие геологической отрасли;
- 6 совершенствование системы подготовки и переподготовки кадров.

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;
- развитие геофизических методов и соответствующих аппаратурно-технологических средств наиболее важными из которых являются:
разработка геофизической аппаратуры на основе сверхпроводящих квантовых интерференционных датчиков (СКВИД), обладающих высокой чувствительностью;

разработка технологий изучения сложнопостроенных геологических сред;

компьютеризация геофизических исследований и программное обеспечение обработки данных;

разработка и совершенствование методов дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ);

разработка магнитных и гравитационных градиентометров, совершенствование технологии градиентометрической съемки;

разработка аэрогеофизической системы широкополосной импульсной электроразведки с увеличенной глубиной и высокой разрешающей способностью;

разработка сейморазведочных бескабельных систем сбора и передачи данных на базе автономных широкодиапазонных сейсмических станций нового поколения;

развитие телеметрических систем, обеспечивающих регистрацию максимально большего числа каналов с высокой частотой дискретизации;

создание современной метрологической базы обеспечения единства измерений при проведении геофизических работ.

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

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

4. ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАЗВИТИЯ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ до 2020 года

1. Повышение геологической изученности территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей.

1.1 Уровень изученности территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей работами общегеологического и специального назначения.

Величина показателя рассчитывается как сумма его базового значения в процентах и прироста уровня изученности территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей региональными геолого-геофизическими, геологосъемочными, гидрогеологическими, глубинными геолого-геофизическими исследованиями работами специального назначения.

в 2008 году значение показателя составило 41,0%.

Уровень изученности Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей работами общегеологического и специального назначения к 2010 г. составит – 43,6%, к 2015 г. – 50%, к 2020 г. – 60%.

2. Воспроизводство минерально-сырьевой базы Российской Федерации и рациональное использование минерального сырья.

2.1 Отношение объемов прироста запасов полезных ископаемых к объемам их добычи.

Значение показателя рассчитывается как доля объема годового прироста запасов полезных ископаемых категории ABC_1 в процентах от объема их добычи в разрезе видов полезных ископаемых.

Показатели приведены по 9 видам минерального сырья, обеспечивающим основной вклад в формирование ВВП страны.

2.2. Повышение рациональности использования

минерального сырья.

Рациональность освоения нефтяных месторождений и добычи нефти оценивается по коэффициенту ее извлечения, т.е. отношения объема извлекаемых запасов нефти к объему запасов месторождения

В 2008 году значения показателя составило 33%, к 2010 году коэффициент извлечения нефти вырастет до 34%, к 2015 году – до 35%, а к 2020 году – до 37%.

Кроме того, рациональность освоения газонефтяных и нефтегазовых месторождений и добычи природного газа оценивается отношением объема использованного попутного природного газа к объему извлеченного из недр попутного нефтяного газа.

В 2008 году значение показателя определялось на уровне 74%. Планируется, что к 2010 году коэффициент использования попутного нефтяного газа составит 85%, к 2012 году достигнет уровня 95%, который сохранится до 2020 года.

3. Обеспечение защищенности населения и объектов экономики на территории Российской Федерации от опасных геологических процессов и явлений.

3.1 Повышение изученности территорий, подверженных влиянию опасных геологических процессов и явлений.

Величина показателя рассчитывается как сумма его базового значения в процентах и прироста уровня изученности территорий развития опасных эндогенных и экзогенных геологических процессов и участков загрязнения подземных вод.

В 2008 году значение показателя составило 54,4%.
Уровень изученности территорий, подверженных влиянию опасных геологических процессов и явлений к 2010 г. составит – 56,4%, к 2015 г. – 80%, к 2020 г. – 85%.

Ожидаемые результаты и целевые показатели развития геологической отрасли до 2030 года

увеличение до 70 процентов доли геолого-разведочных работ, выполняемых инновационно-активными организациями;

достижение полной обеспеченности геологических организаций специалистами высшего уровня квалификации;

обеспечение роста объемов финансирования за счет средств внебюджетных источников вследствие повышения инвестиционной привлекательности геолого-разведочных работ по отношению к достигнутому уровню в 2015 году на 20 процентов, в 2020 году - на 40 процентов, в 2030 году - на 50 процентов;

обеспечение воспроизводства минерального сырья с учетом текущей и перспективной потребности в разведанных запасах, которое в соответствии с основными документами стратегического планирования социально-экономического развития страны составит соответственно в среднем в год к 2015, 2020 и 2030 годам:

- по нефти - до 490 млн. тонн в год, до 500 млн. тонн и до 530 млн. тонн;
- по природному газу - до 715 млрд. куб. метров, до 780 млрд. куб. метров и до 900 млрд. куб. метров;
- по золоту - до 210 тонн, до 220 тонн и до 250 тонн;
- по железной руде - до 180 млн. тонн, до 190 млн. тонн и до 200 млн. тонн;
- по меди - до 1100 тыс. тонн, до 1250 тыс. тонн и до 1400 тыс. тонн;
- по никелю - до 400 тыс. тонн, до 440 тыс. тонн и до 450 тыс. тонн;

повышение уровня изученности территории Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей посредством проведения работ общегеологического и специального назначения к 2012 году до 45 процентов, к 2020 году - до 50 процентов и к 2030 году - до 70 процентов;

повышение уровня изученности территорий Российской Федерации, подверженных влиянию опасных геологических процессов и явлений, к 2015 году - до 55 процентов, к 2020 году - до 60 процентов и к 2030 году - до 80 процентов.

Стратегия реализуется в 3 этапа:

первый этап - 2010-2012 годы;

второй этап - 2013-2020 годы;

третий этап - 2021-2030 годы.

На первом этапе предусматривается создание первоочередных нормативно-правовых и экономических механизмов развития отрасли.

На втором этапе предполагается завершение институциональных преобразований, в том числе связанных с совершенствованием системы государственного управления геологической отраслью, совершенствованием системы сбора, обработки, анализа, хранения и предоставления в пользование геологической информации, усилением научно-технического и кадрового обеспечения геолого-разведочных работ.

На третьем этапе в результате введения в действие нормативной правовой базы в части повышения доступности геологической информации, заявительного принципа получения и свободного оборота поисковых лицензий инвестиционная привлекательность геолого-разведочной деятельности значительно возрастет. При этом вклад недропользователей в решение проблем воспроизводства минерально-сырьевой базы Российской Федерации, ее континентального шельфа и акваторий внутренних морей будет определяющим.

С этого времени средства федерального бюджета должны будут направляться преимущественно на региональное геологическое изучение территории Российской Федерации, ее континентального шельфа, акваторий внутренних морей, дна Мирового океана, Арктики и Антарктики в целях обеспечения потребностей различных отраслей экономики страны и защиты ее геополитических интересов. Указанные изменения найдут отражение в государственной программе геологического изучения недр.

7. РИСКИ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

Макроэкономические риски связаны с ухудшением внутренней и внешней конъюнктуры, снижением темпов роста экономики, уровня инвестиционной активности, высокой инфляцией, кризисом банковской системы и возникновением бюджетного дефицита.

Геополитические риски связаны с ограничением объемов иностранных инвестиций в геологоразведочные работы, их инновационное и технико-технологическое обеспечение. Нестабильность международной обстановки может оказать негативное влияние на реализацию проектов с участием зарубежных партнеров, объемы международного кооперационного сотрудничества, снижение инвестиционной привлекательности и рейтинга кредитного доверия к геологической отрасли со стороны кредитных организаций и международных финансовых институтов.

Операционные риски связаны с недостатками в процедурах управления, поддержки и контроля реализации Стратегии, в том числе с недостатками нормативно-правового обеспечения

К операционным рискам также следует отнести сокращение исполнительного звена отрасли за счет перепрофилирования геологических организаций при их приватизации, выведения из ведения Роснедр профильных научных организаций.

Социальные риски обусловлены дефицитом высококвалифицированных кадров геологической отрасли для осуществления научных исследований, геологоразведочных работ и полномочий на федеральном и региональном уровнях.

Научно-технологические риски возникают при недофинансировании работ, направленных на усиление научно-технического и инновационного развития геологической отрасли, создание и внедрение современных отечественных технологий.

Риски достижения промежуточных и целевых значений показателей по воспроизводству минерально-сырьевой базы определяются вероятностным характером геологоразведочного процесса, который по своей сути не может гарантировать подтверждения прогнозируемых ресурсов и запасов полезных ископаемых.

Необходимым условием эффективной реализации Стратегии является минимизация указанных рисков, анализ промежуточных результатов ее выполнения и принятие оперативных мер по корректировке приоритетных направлений развития геологической отрасли.

1. Современная структура геологической службы России.
2. ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ «О НЕДРАХ»
3. ФУНКЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМ ФОНДОМ НЕДР
4. ФУНКЦИИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ РАЙОНОВ И ГОРОДОВ
5. ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ НЕДР

