

В. А. Шумилов

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ОЧЕРКИ

по Восточной Сибири
и Северо-Востоку
Российской Федерации

Под редакцией
академика горных наук, проф. В. И. ГРАЙФЕРА
и д. г.-м. н., проф. А. Н. КИРСАНОВА



ЯЗЫКИ СЛАВЯНСКИХ КУЛЬТУР
МОСКВА 2008

ББК 26.3
Ш 96

Шумилов В. А.

Ш 96 Геологические очерки по Восточной Сибири и Северо-Востоку Российской Федерации / Под ред. акад. горных наук, проф. В. И. Грайфера, док. г.-м. наук, проф. А. Н. Кирсанова. — М.: Языки славянских культур, 2008. — 320 с.

ISBN 5-9551-0234-5

Появление книги мотивировано предстоящими усилиями страны, ее горно-геологической отрасли, по разведке и освоению месторождений углеводородов, других полезных ископаемых в регионах Восточной Сибири и Северо-Востока страны. Изложение ориентируется на молодое поколение геологов. Доступным языком, с использованием прилагаемого краткого геологического словаря, с выдержками из отчетов о геологических экспедициях рассказывается о работах в этих регионах выдающихся геологов конца XIX и первой половины XX столетий. Описаны конкретные экспедиции и маршруты со спецификой геоморфологии, стратиграфии, тектоники, палеонтологии, инженерной геологии, гидрогеологии и др. Описана история и современное состояние дискуссии о происхождении нефти. Освещаются задачи и некоторый мировой опыт морской разведки на нефть и газ.

Книга предлагается в качестве учебного пособия для вузов горно-геологического направления.

ББК 26.3



СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.	5
Введение	8
Восточная Сибирь и Северо-Восток России содержат огромный ресурсный потенциал	14
Своеобразие рельефа местности. Основоположники учения о рельефо образующих процессах . . .	21
Оценки палеогеографии Северо-Востока России	34
Саяно-Байкальская горная область, Северная Земля и Камчатка в свидетельствах жизни прошедших эпох.	49
Таймыр: первопроходцы, рудознатцы, геологи	58
Тунгусский угленосный бассейн	65
Исследования геологии и приисков золота в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке.	77
Верхоянье, хребет Черского, верховье Колымы	97
Охотско-Колымский край	119
Геологи при строительстве транссибирской железнодорожной магистрали.	130

Содержание

Исследования рудоносности и тектоники Прибайкальской горной области. Судьбы выдающихся геологов.	150
Поиски нефти в Восточной Сибири и на Северо-Востоке России. Дискуссии о происхождении нефти	170
К перспективам грядущей разведки и разработки недр в акваториях Северо-Востока России	208
Реферативные фрагменты сообщений о мировом опыте и новациях в освоении нефтегазовых месторождений в акваториях морей и океанов	247
Заключение	271
 <i>Приложение 1</i>	
Шкала абсолютной геохронологии	276
 <i>Приложение 2</i>	
Популярный словарь геологических терминов, использованных в книге	277
Литература	311



ПРЕДИСЛОВИЕ

Книга подготовлена в Российской инновационной топливно-энергетической компании (ОАО «РИТЭК») и предлагается широкому читателю в виде учебного пособия для студентов геологических и горных специальностей высших учебных заведений.

Основанная на материалах геологических исследований прошедшего века в регионах Восточной Сибири и Северо-Востока России, книга позволит студентам войти в курс ближайших задач геологической отрасли страны, которые именно молодым специалистам начала XXI века предстоит решать своим трудом в последующие десятилетия.

Восточная Сибирь, Северо-Восток России, Арктические и Восточные акватории располагают как громадными открытыми неразведанными, так и прогнозными запасами важнейших полезных ископаемых: угля, нефти, газа, золота, важнейших промышленных металлов, радиоактивных руд, алмазов, другого ценного минерального сырья.

Многие месторождения, даже давно известные, пока не разведаны или не освоены по причине удаленности, отсутствия транспортных и других коммуникаций. Российская Федерация лишь приступает и к разведке на углеводороды своих акваторий морей и океанов.

Ведущие страны Запада, не обладая необходимыми запасами энергетического сырья, заявляют сегодня о скором переходе на альтернативные виды энергии. Учитывая остроту текущих энергетических проблем этих государств, такие заявления рассчитаны скорее на излишне доверчивую реакцию стран-экспортеров энергоносителей, чтобы они резко увеличивали экспорт, не слишком заботясь о величине своих подготовленных запасов.

Эти проблемы энергобезопасности были важнейшими при рассмотрении на встрече в Санкт-Петербурге лидерами восьми ведущих

стран мира. Президент РФ В. В. Путин справедливо указал, что «несмотря на увеличение доли альтернативных источников в энергобалансе, углеводороды в нашем столетии еще долго будут играть ведущую роль в структуре энергообеспечения».

Однако нельзя не признать, что сейчас и в США, и в других наиболее развитых странах, да и в Российской Федерации на ускорение решения этой задачи направлены небывалые средства и лучшие научные кадры. И можно допустить, что через несколько десятилетий человечество все-таки выйдет на альтернативный природному топливу, более доступный и экономичный процесс обеспечения энергией. Но если к тому времени Российская Федерация не ускорит поиски, разведку и освоение месторождений энергетического сырья, дарованных ей природой, к появлению нового прогрессивного источника энергии она останется владелицей уже теряющих ценность месторождений этих полезных ископаемых.

Поэтому в соответствии с шагами правительства страны и ведущих компаний по ускорению освоения Восточной Сибири, Северо-Востока страны, островов Курильской дуги и Арктического шельфа автор концентрирует основные первичные геологические знания, дающие возможность читателю и войти в тему, и повысить к ней интерес.

По отдельным районам и этапам геологической работы автор знакомит читателя с основами назначения, взглядов и методов по разделам геологии — с геоморфологией, палеогеографией, палеонтологией, гидрогеологией, инженерной геологией, особенностями формирования (вместе с тем и поиска) важнейших видов полезных ископаемых: угля, нефти и газа, золота, платины, алмазов, руд промышленных металлов, урановых руд и др.

Книга содержит небольшой геологический словарь основных терминов и пояснительную таблицу геологического времени развития Земли. Впервые в специальной отечественной учебной литературе рассказывается о типах морских буровых платформ, новациях морской нефтегазодобычи, нефтяных танкерах для условий арктических морей.

На примерах деятельности и судеб выдающихся, увлеченных, самоотверженных геологов России книга зовет молодых геологов к новым дерзаниям.

Организаторы геологической работы, в том числе правитель-

Предисловие

ственные и технические ведомства, могут найти в книге полезные советы для обеспечения эффективной работы по разведке и эксплуатации месторождений в северных и восточных землях и морях и закреплению населения в малообжитых районах страны.

*Генеральный директор ОАО «РИТЭК»,
академик горных наук, проф. В. И. Грайфер*



ВВЕДЕНИЕ

К работе над книгой автора побудил ряд обстоятельств, проявившихся в российской экономике и в жизни государства в течение последних двух десятилетий.

То и дело «эксперты» через СМИ нагнетают утверждения, что России пора отказаться в экономике от опоры на добычу полезных ископаемых. В частности, нас убеждают «сойти с нефтяной иглы», избавляться от «этого нефтяного проклятья» (Б. Е. Немцов, бывший сопредседатель Союза правых сил, «Эхо Москвы», 26.07.06), а приоритетом в экономике определить высокие технологии.

Однако следом вспоминаются сообщения о статьях ведущего консультанта американского Института мировой экономики Уолтера Рассела Мида «Не купить ли нам Сибирь?» (Е. А. Козловский, «Промышленные ведомости», № 3, 2005). Там же упоминалась книга Збигнева Бжезинского «Геостратегия для Европы», в которой он прогнозирует «свободную конфедеративную Россию, состоящую из Европейской России, Сибирской и Дальневосточной республик». Незадолго до этого АиФ (№ 22, 2004) сообщали о том, что «Билл Гейтс скупает сейчас на свои доллары серебряные рудники в России», и т. д.

Другими словами, стоит нам отказаться от приоритета наших природных богатств, на нашу «иглу» готовы немедленно и с удовольствием устроиться другие, причем, самые развитые страны.

А вспомните, куда обратили свои взоры и руки наши собственные наиболее предприимчивые сограждане, ставшие долларовыми миллиардерами за несколько лет? Может быть, они с головой ушли в разработку высоких отечественных технологий? Как бы не так! Угадать нетрудно. Их интерес обратился к нефти, природному газу, металлам (алюминий, сталь, медь, олово), алмазам и прочим дарам недр. И необычайное укрепление рубля российского, как и в прежние века, произошло за счет пополнения казны золотом наших месторождений.

Мы считаем, что освоив географически в XVII—XVIII веках шестую часть суши всего земного шара, а также окружающие Северные, Арктические и Дальневосточные акватории с расположенными на них островами, Россия тем самым взвалила на себя тяжелую, но драгоценнейшую ношу на многие века. Тем самым она определила своим далеким потомкам на тысячелетия освоение недр и других природных ресурсов этих территорий и акваторий как приоритетную задачу. В этом для нас, наших детей, внуков, правнуков и последующих поколений россиян и тяжелый крест, и совесть, но вместе с ними — и величие России.

Это вовсе не значит, что мы не должны заниматься высокими технологиями, не совершенствовать промышленное производство. Но здесь мы сомневаемся уже не в благожелательности, а в компетентности упомянутых выше «экспертов».

Во-первых, откуда это пренебрежение к слову «сырье»? Вы попробуйте пройти (если не физически, так хотя бы мысленно) весь путь по получению любого сырья наших недр: поломайте голову над тем, где его искать, найдите это полезное ископаемое, придумайте, как его извлечь, разработайте для этого технологии, механизмы, получите исходный продукт, доведите его до товарного вида. Вместе с тем оцените гарантии воспроизводства ресурсов недр для стабильности развития государства.

И, во-вторых, разве для новых, совершенных (высоких) технологий недостаточно сфер приложения и в самой промышленности недр — поисках, разведке, разработке и переработке полезных ископаемых?! Разве без высокоэффективных, совершенных технологий мыслятся, например, поиски нефти геофизическими методами на больших глубинах или рентабельная добыча трудноизвлекаемых запасов? И разве для перечисляемых нами этапов работы по поискам, получению и переработке природного «сырья» не применимы многие новые достижения, например, в области программного обеспечения и компьютерных технологий?

Таким образом, вполне возможно, да и просто необходимо, используя богатство наших недр — наследственный дар ушедших поколений — совмещать приоритеты его в экономике с развитием в этих же отраслях и высоких технологий, с тем, чтобы их применение сделало добычу, переработку и расходование полезных ископаемых более экономичными. Да и развитие высоких технологий в оборонной, атомной, космиче-

ской сферах для страны важно прежде всего гарантиями против возможного посягательства на наши территории и наши недра.

Но мы оппонируем сегодня и тем в России (и их партнерам за рубежом), кто ради сиюминутного обогащения и в ущерб долгосрочным российским интересам проводит ныне политику яростного выкачивания и «выхватывания» из недр наиболее легко извлекаемых запасов залежей углеводородов, других полезных ископаемых и прочих природных богатств России. Опять же зачастую отнюдь не развивая отечественные технологии, а привлекая зарубежные. Не задумываемся о будущем страны, судьбах внуков и правнуков остающегося здесь населения, не занимаемся разведкой новых залежей на уже обжитых и освоенных территориях, а освоение Восточной Сибири, северо-восточных регионов, арктических и дальневосточных морей все откладываем на отдаленный срок.

Проф. Е. Козловский, вице-президент РАЕН, в газете «Промышленные ведомости», № 1—2, 2004 г., свидетельствовал, что «...доля трудноизвлекаемых запасов (по стране) уже достигла 55—60 % от разрабатываемых... На протяжении последнего десятилетия не было разведано ни одного нового нефтяного месторождения; воспроизводство запасов на ранее открытых месторождениях в последнем десятилетии в 2—3 раза меньше, чем в предыдущем; ликвидированы (отменены) отчисления на воспроизводство минерально-сырьевой базы (фонд ВМСБ). Если не возобновить разведку новых месторождений, то через 20—25 лет страна останется без нефти».

Стремительно убывают наиболее активные запасы полезных ископаемых. В то же время вновь подготовленные запасы опять (как было с потерянным затем Тенгизом накануне развала СССР) «делаются» лишь убаюкивающими прогнозами на бумаге. Все это убеждает, что одной из ближайших сверхзадач для России является ускорение освоения недр Восточной Сибири и северо-востока страны и акваторий.

Обращаясь к пропаганде нового исторического похода россиян и профессионалов из стран Содружества на северо-восток, эта книга напомнит и о богатстве наших недр, и о неудовлетворительном состоянии освоенности и обжитости тех мест, и о трудовом и творческом героизме первопроходцев: топографов, географов, геологов, промышленников, указавших нам когда-то пути к этим природным кладовым.

Мы отталкиваемся в книге от геологической изученности Восточной Сибири и северо-востока страны конца XIX века и акцентируем