

В НОМЕРЕ

НОВОСТИ

Геология не знает границ

Под таким девизом в Душанбе прошла XI сессия Межправительственного совета стран СНГ по разведке, использованию и охране недр (Межправсовет). Нынешнее заседание – юбилейное: совет отмечает свое 10-летие. Сессию открыл нынешний Председатель Межправсовета, директор Департамента по геологии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь Владимир Карпук.

После подробного отчета о деятельности Межправсовета за период 2006-2007 годы он по традиции передал функции действующего Председателя Межправсовета – таджикской стороне в лице Азима Иброхима, начальника Главного Управления геологии при Правительстве Республики Таджикистан. С приветственным словом обратился к участникам полномочный представитель Российской Федерации на Межправсовете, Руководитель Роснедра Анатолий Ледовских.

Также от России выступил с докладом "Об основных результатах сотрудничества Федерального агентства по недропользованию РФ с геологическими службами стран СНГ в области геологического изучения недр, разведки и использования минерально-сырьевых ресурсов" заместитель Руководителя Роснедра Андрей Морозов. Подробнее о работе Межправительственного Совета СНГ читайте в ближайшем номере «РН».

Учёные Севморгео: есть патент

ФГУПП "СЕВМОРГЕО" получило патент на изобретение, названное "Система определения координат подводных объектов". Авторы изобретения – Лисицын Е.Д., Кузьмин Ю.И., Лейкин Ф.И. Система предназначена для пространственной привязки подводных объектов с помощью интеллектуальных буев (ГІВ), образующих "перевернутую" длинную базу и содержащих спутниковые приемники, гидроакустический преобразователь и радиомодем, передающий данные на судно.

Система имеет три модификации: дрейфующие буй, буксируемые буй и буй, позиционирующиеся в заданных точках. Новая система с применением ГІВ буй обладает рядом достоинств: 1. Точность привязки не зависит от рельефа, так как система не имеет теневых зон; 2. Система может быть установлена на любое надводное плавучее средство; 3. Точность привязки в 2-3 раза выше, чем у аналогов с данными маяками.

Сибнедра: направления ГРП на 2008 год

Департамент по недропользованию по Сибирскому ФО провел расширенное совещание с участием представителей территориальных органов Роснедра, отраслевых организаций и научно-исследовательских институтов Роснедра, а также их коллег из вузов и Сибирского отделения РАН. Участники подготовили рекомендации к рассмотрению в Роснедрах направлений работ по геологическому изучению недр и воспроизводству МСБ на 2008 год за счет средств федерального бюджета. В будущем году будут продолжены работы на 94 объектах с годовым объемом финансирования в 2,18 млрд рубл.

По результатам проведенных конкурсов государственные контракты на данные виды работ уже заключены территориальными органами Роснедра в Сибирском ФО. Для перечня новых конкурсных объектов государственного заказа Роснедра в 2008 году территориальные органы предложили 84 объекта, из которых около 30 были признаны первоочередными. Как и в прежние годы, в Сибирском ФО округе планируется проведение среднесрочных ГРП (ГДП-200, ГСР-200, ГМК-200, гравиметрическая съемка). Основные объемы работ по ТПИ будут сосредоточены на прогнозно-поисковых и поисково-оценочных работах на золото и урановое сырье.

При рассмотрении предложений территориальных органов учитывалась необходимость развития ГРП для укрепления и расширения сырьевой базы ТПИ в новых геолого-экономических районах (Восточно-Саянский, медно-никеленоносный), а также в районах, для которых предусмотрены специальные инвестиционные программы социально-экономического развития (Нижнее Приангарье, Забайкалье).

Пресс-служба Роснедра

Забота о юных геологах

Недавнее пленарное заседание Общественной палаты Российской Федерации было посвящено теме: "Образование, наука и интеллектуальный потенциал нации". В его работе приняли участие руководители образовательных и научных учреждений, представители Министерства образования и науки, депутаты Государственной Думы РФ.

Отрадно то, что Общественная палата впервые обратила внимание на вопросы геологического воспитания молодежи. На пленарное заседание были приглашены вице-президент общественной организации "Российское геологическое общество" Е.Г.Фаррахов, председатель Центрального совета детско-юношеского геологического движения С.В.Яшина. Е.Г.Фаррахов выступил с докладом о развитии детско-юношеского геологического движения, в котором поставил ряд проблем по работе с молодежью в этом направлении.

Сергей ИВАНОВ

Школьный факультет ждет ребят

Более 60 лет работает Школьный факультет РГГРУ (МГРИ), основная задача которого – популяризация геологических знаний и профессиональная ориентация школьников. Ежегодно осенью школьники 7-11 классов приходят в бесплатные кружки ШФ, где начинают изучать основы геологии.

В занятиях принимают активное участие выпускники и преподаватели РГГРУ. На школьных каникулах ребята отправляются в экспедиции, где закрепляют свои знания на практике. Хибини и Кавказ, Карелия, Тамань и Самара, Урал и Байкал – далеко не полная география поездок ШФ.

Воспитавший не одно поколение геологов, Школьный факультет занимает важное место в жизни и развитии детско-юношеского геологического движения России.

Ребята принимают активное участие в различных геологических олимпиадах и слетах, показывая хорошие результаты. ШФ РГГРУ не только участвует, но и сам организует различные мероприятия. Каждые два года в университете проходит всероссийская геологическая олимпиада "Земля и Человек", общую организацию которой осуществляет ШФ.

Школьный Факультет объявляет очередной набор ребят 7 – 11 классов. Вся информация по тел. 9 (495) 433 – 62 – 33, доб. 11 – 45. E-mail: shf@bk.ru Адрес: www.geoland.ru



2 Обеспеченность запасами: мифы и реалии



3 Воспоминания о сёте



4 Живая вода Кубани

Наука XXI века

Мне сверху видно всё

С геологической точки зрения Сибирская платформа, где интенсивно ныне наращиваются нефтепоисковые геологоразведочные работы, в которых большую роль играет СНИИГТМСа, представляет собой сложный для изучения объект. Район характеризуется чрезвычайно сложным тектоническим строением.



Верхняя часть разреза примерно до 1 км осложнена геологическими помехами: трапповыми формациями и зонами вечной мерзлоты, по своим физическим свойствам резко отличающимися от вмещающей среды. При изучении электрических или акустических свойств эти "отклонения" мешают увидеть то, что находится внизу, в глубинных слоях. Потому геофизики вынуждены разрабатывать новые технологии, которые позволяют избавиться от геологических помех. Существуют и другие виды помех, как техногенного, так и природного происхождения.

Подробнее о новых технологиях борьбы с помехами рассказывает Георгий Тригубович, доктор технических наук, зам. генерального директора СНИИГТМСа по научной работе.

Словом, природа на Сибирской платформе надежно запрятала свои сокровища. Увеличение достоверности геофизического прогноза при исследовании такой сложной территории позволяет значительно сэкономить средства и ускорить процесс освоения новой нефтегазовой провинции. Геофизики на основе изучения сейсмических, электромагнитных, гравитационных и других физических полей с использованием мощных источников, позволяющих получить отклик от целевых объектов, должны проследить продуктивные горизонты и найти в них ловушки, в которых может быть спрячана нефть или газ. На основании геолого-геофизического прогноза принимается решение на бурение поисковой скважины, стоимость каждой более \$10 млн. Такова цена ошибочного прогноза.

Ведущий метод исследования на Сибирской платформе – это сейсморазведка, использующая свойство упругой деформации геологической среды, регистрирующей отражения, преломления и поглощения сейсмических волн от источника упругих колебаний. Раньше в качестве источника использовались взрывы в скважинах. Сейчас все активнее переходит к невзрывным технологиям: применяются специальные мощные вибраторы и импульсные источники. Для регистрации волн, пришедших от изучаемых объектов, используются сейсморазведочные телеметрические станции, позволяющие создавать профильные и площадные системы сбора информации.

Геофизическое приборостроение, возникшее в нашем институте много лет назад, до сих пор остается на высоком уровне. Разработаны интерпретационные комплексы, позволяющие конструировать многомерные модели геологического строения исследуемых районов и эффективно решать задачи сейсмоатриграфии.

Активно применяются нами и электроразведка на нестационарных электромагнитных полях. Метод был впервые разработан в России в 70-х годах прошлого века. Он основан на изучении распространения электромагнитного поля в среде, и подобно сейсморазведке позволяет детально изучать геологический разрез и прослеживать коллектора. Новое направление продолжает интенсивно развиваться, и его результаты весьма впечатляют. По уровню развития фундаментальных основ этого метода, его технологического и математического обеспечения Россия занимает лидирующую позицию в мире, а сибирская электромагнитная школа является ведущей в России. Она представлена научными лабораториями ИНГТИ СО РАН под руководством академика М.И. Элова, кафедрой прикладной математики Новосибирского технического университета под руководством профессора Ю.Г.Соловьевича и отделом электроразведки нашего института, работающим



Специалисты СНИИГТМСа проводят испытания вертолетной разведочной платформы серии «Импульс»

совместно с коллегами из инженерных компаний "Сибгеотех" и "Техпроект" над всем комплексом научно-технических проблем в этой области.

Есть и весомые достижения, позволяющие гордиться о мировом уровне.

Во-первых, это разработка разветвленной системы математического моделирования трехмерных нестационарных полей. Реальный успех, достигнутый в этом направлении, позволил целенаправленно проектировать геофизический эксперимент и создавать современные поисковые системы для эффективного исследования сложно построенных геологических сред. Мощная интерпретационная база и современные аппаратные средства позволили существенно поднять достоверность геофизического прогноза. Особенно это важно в тех случаях, когда ведущий сейсмический метод не дает надежного результата.

Во-вторых, на основе фундаментальных представлений и экспериментальных исследований разработаны такие современные электроразведочные технологии как, например, электроразведочные системы класса "Импульс" и "Цикл". Они успешно используются при решении широкого круга задач и могут обеспечить телеметрические зондирования до глубин 3-4 км.

Особое внимание следует обратить на новую серию вертолетных электроразведочных систем "Импульс-аэро" для поисково-оценочных работ на кимберлиты, рудные объекты, для локализации зон эпигенеза над залежами углеводородов.

Низкопрофильные аэрогеофизические вертолетные системы стали заметной тенденцией развития современной аэрогеофизики, получили широкое распространение на Западе в последние годы. Сегодня в Канаде подобных платформ насчитывается порядка 30. Более половины медно-никелевых месторождений так открыты в воздухе с помощью аэрогеофизических систем. Многие

наземные технологии, которые активно используются до сих пор в России, канадцы практически не используют или применяют только для каких-то исключительных случаев.

По своим техническим характеристикам разработанные нами вертолетные платформы "Импульс-аэро" существенно превосходят самолетные системы. Это достигается благодаря новым техническим решениям в области специальных авианесущих конструкций, мощного электромагнитного канала, техники измерения слабых магнитных полей, лазерного наведения, спутникового позиционирования и приближения геофизических сенсоров к объекту исследования.

Основная отличительная особенность аэрогеофизических платформ – переход на новую конфигурацию источника вихревого электромагнитного поля. Аэрогеофизические платформы серии "Импульс-А" предназначены для проведения высококоразрешающих комплексных низкопрофильных аэрогеофизических исследований методами становления поля, гамма-спектрометрии, магнитометрии и теплотометрии. Глубинность электромагнитного канала разведочной платформы "Импульс-А5", одной из наших последних разработок, достигает 500 м. Платформа перемещается на штатной подвеске под фюзеляжем вертолета Ми-8.

Это высокотехнологичное направление, пригодное для решения разнообразных задач. Физической предпосылкой использования аэрогеофизики для поисков нефтегазовых месторождений служит установленный факт, что легкие фракции углеводорода мигрируют от залежей до поверхности, изменяя вещественный состав перекрывающих пород и модифицируя многие геофизические поля.

Несомненные достоинства вертолетных систем (к сожалению, пока еще не вполне оцененные в

России) – возможность вести поиск в труднодоступных районах, высокая скорость съемки и ее дешевизна. На североамериканском рынке один погонный км аэрогеофизической низкопрофильной вертолетной съемки стоит около \$100, а наземной съемки с использованием "легких" методов геофизики – более \$1000.

Разработка вертолетных разведочных платформ – исключительная прерогатива специализированных контрагентов на мировом рынке, ввиду высокой стоимости оборудования и научно-технической сложности систем. Создать такое оборудование могут только специалисты высокого класса. Это достаточно дорогостоящее оборудование, но эффект от его применения может быстро окупить затраты.

Кроме того, существуют дополнительные трудности. Полеты на высоких скоростях на сверхмалых высотах требуют от пилотов высочайшего мастерства, а от систем активной навигации – точных цифровых параметров и режимов, ведь платформа удалена от вертолета на расстояние до 60 м, а расстояние до земли 20-30 м, при этом скорость до 140 км/час. Один не точный маневр, и платформа может удариться о наземное препятствие.

Сейчас мы располагаем двумя новыми платформами, заканчиваем строить третью. И каждый раз это новая система по своим техническим характеристикам превосходящая предыдущие. Безусловно, на всю Россию трех платформ очень мало, тем более, что сейчас на наш рынок выходят конкуренты – иностранные компании, которые привозят сюда свое оборудование и уже выполняют работы пока только в основном для иностранных компаний, собирая богатейшую комплексную аэрогеофизическую информацию о недрах, и не только о недрах. И если ситуация не изменится, то этот быстро растущий высокотехнологичный рынок будет занят нашими конкурентами. Здесь требуется государственная поддержка и определенное регулирование.

ПОДРОБНОСТИ



Специалисты Дагестаннедр проверили скважины

Комиссия Дагестаннедр, в составе которой геологи Дагестаннедра, компании Роснефть – Дагестан, а также специалисты Росприроднадзора по РД, провели проверку работ по обследованию и ликвидации экологически опасных скважин на нефть и газ из нераспределен-

ного фонда недр Дагестана. В ходе проверки установлено, что устья ряда скважин Уйташской площади разбиты, и на их месте наблюдаются проявления нефти и газа. Комиссия рекомендовала провести дополнительные исследования по выявлению промышленных залежей нефти и газа, и при отсутствии таковых провести работы по повторной ликвидации скважин. Проблема фонда опасных нефтегазовых скважин, законченных бурением, ликвидированных и находящихся в консервации, в основном относящихся к так называемому "старому фонду", очень актуальна. На территории России, по экспертным оценкам, за весь период разведки и эксплуатации недр глубинным бурением на нефть и газ пробурено около 1 500 000 скважин разного типа: опорных, пара-

метрических, поисковых, разведочных и эксплуатационных. Строительство скважин осуществлялось в разные годы разными ведомствами, с пиковыми объемами бурения в 60-х, 70-х и 80-х годах. Большая часть скважин была ликвидирована. В настоящее время часть этих скважин, законсервированных и ликвидированных, переходят в аварийное состояние, представляющее реальную опасность для окружающей среды. Время разрушает цементные мосты, коррозия – колонны и устьевое оборудование. Нарушается герметичность, возникают разливы нефти и расколов. Давление газа обуславливает возможность возникновения открытых фонтанов и т.п. По итогам инвентаризации, проведенной территориальными органами МПР России в 2002-

2003 гг., на территории Российской Федерации насчитывается около 75 тыс. опорных, параметрических и поисково-разведочных скважин. Данная оценка весьма приблизительна, так как в данных нет сведений по ЯНАО и ряду других субъектов РФ. Кроме того, существует категория неучтенных (безхозных) скважин, число которых только в Республике Коми, Ненецком АО и Западной Сибири составляет порядка 9-10 тыс. Сложность работ по ликвидации скважин заключается в том, что геолого-техническая и геофизическая информация по ряду скважин из-за давности утеряна, а сведения о современном их состоянии отсутствуют.

На особом положении оказываются скважины, находящиеся на нераспределенном фонде недр, где ответственность за состояние окружающей среды и недр относится к прямой юрисдикции государства. Если скважины на распределенном фонде находятся под наблюдением предприятий – недропользователей, то систематический контроль за состоянием ликвидированных и законсервированных скважин на нераспределенном фонде, как правило, не проводится из-за отсутствия целевого финансирования. Следует также учесть, что имеющиеся сведения территориальных органов в большинстве своем основаны на данных обследований, проведенных в 90-х годах и ранее (когда на эти цели выделялись средства на ВМСБ) и на информации, получаемой от населения. В целом проблема фонда опасных скважин на территории России с течением времени усугубляется, так как количест-

во скважин, представляющих собой своего рода "мины замедленного действия", продолжает возрастать. Необходимо подчеркнуть, если сегодня оценка реальной опасности и прогнозирования их поведения на ближайшие 10-12 лет еще возможны, то в дальнейшем ситуация становится сложно предсказуемой. Чтобы решить проблему ликвидации скважин, наносящих ущерб или представляющих реальную экологическую угрозу для недр и окружающей среды, необходимо выполнить комплекс работ, обеспечивающих выявление и плановую ликвидацию наиболее опасных в экологическом отношении нефтегазовых скважин, пробуренных за счет государственных средств и находящихся на нераспределенном фонде недр РФ.

Пресс-служба Роснедра

НОВОСТИ

Адыгея: новые источники минеральных вод

Специалисты Адыгеянедр провели анализ геологической изученности горной и предгорной территории Майкопского района Адыгеи и подготовили геологическое обоснование для проведения ГРП по объекту «Оценка ресурсного потенциала и качества минеральных подземных вод на территории Республики Адыгея».

Данный объект предложен для включения в программу работ по воспроизводству ресурсной базы подземных вод за счет средств федерального бюджета Роснедра на 2008 год. Стоимость работ – 2 млн руб. Сроки выполнения: I квартал 2008 года – IV квартал 2009 года.

В результате геологи прогнозируют открытие месторождений минеральных вод нового типа и значительное увеличение запасов и ресурсов минеральных лечебных вод. Это крайне необходимо для обеспечения бальнеологическими минеральными водами лечебно-оздоровительных объектов в горной и предгорной Адыгее и расширения лечебной базы действующих санаториев.

Как сообщает пресс-служба Роснедр, материалы Адыгеянедр по проведению ГРП на вышеуказанном объекте одобрены в мае 2007 года на Комиссии Федерального агентства по недропользованию. А сам объект рекомендован для включения в Перечень объектов государственного заказа Роснедр по воспроизводству МСБ на 2008 год.

Камень для российских дорог

Строительный бум, начавшийся в нашей стране, привел к удорожанию строительных материалов, в том числе щебня. Мало того, время от времени строители испытывают дефицит качественного сырья. Что, кстати, рождает «амбициозные» проекты вроде переработки на щебенку сносимых в центре Санкт-Петербурга зданий. Хотя, как сообщают «Санкт-Петербургские Ведомости», качественный щебенку можно получить только традиционным способом. Более того, по действующим в городе нормативам для производства верхних слоев асфальта должен использоваться исключительно габбро-диабаз, потому что только этот прочный камень обеспечивает «низкую изнашиваемость» асфальтобетонного покрытия дорог.

А лежит этот чудо-камень у города под боком. Габбро-диабаз добывают почти на самом берегу Онежского озера. На крайнем северо-востоке Ленинградской области, на самой границе с Карелией, работает предприятие «Карьер-Щелейки». Это первый щебеночный карьер в Ленобласти, открытый «с нуля» за последние 20, а то и 25 лет. Остальные ныне работающие карьеры – бывшие советские предприятия; некоторые из них были законсервированы во время промышленного спада начала 90-х годов XX века, а затем обрели второе дыхание.

Что касается карьера «Щелейки», то при его проектной мощности 700 тыс. т полезных ископаемых в год и даже при увеличении его мощности до 1 млн т в год, он обеспечен сырьем на ближайшие 40–50 лет. Причем габбро-диабазовая плита залегают вдоль берега Онеги от Вознесенья до самого Петрозаводска.

Водным путем щебенку доставляют отсюда не только в порты Санкт-Петербурга и Ленинградской области, но и в Москву, и по всему Поволжью.

Уральскому геологическому музею – 70 лет

Уральский геологический музей, расположенный в Екатеринбурге, при Уральском государственном горном университете, отметит в этом году свой 70-летний юбилей.

Правда, торжества, посвященные этой знаменательной дате, пройдут на месяц позже – 5–6 сентября.

По словам сотрудников музея, подобная задержка связана с тем, что август – традиционный месяц отпусков, а в сентябре музей организует большую научно-практическую конференцию, на которой соберутся директора музеев России и ближнего зарубежья.

Посетителей в эти дни ожидает обновление выставки метеоритов, открытие экспозиции уникальных книг рубежа XIX–XX веков по геологии «Пейзажная шаша Башкирии». Появится комната шахтерского быта, где будут собраны артефакты, сопутствующие этой профессии в разное время.

Подобных музеев геологического профиля, представляющих геологию и вещественный состав глобальных геологических структур Земли, в мире немного. Коллекция музея при УГГУ насчитывает около 40 тыс. экспонатов, отражающих минеральные богатства и геологию Урала. Экспозиции музея подразделяются на четыре отдела: общей и исторической геологии, петрографии и литологии, кристаллографии и минералогии.

Особое внимание у посетителей вызывает отдел полезных ископаемых.

Это и понятно, ведь на Урале насчитывается более 30 тыс. разнообразных месторождений и рудопроявлений полезных ископаемых. За основу экспозиции приняты рекомендации Ферсмана. Отдел открывается большой выставкой вышвы. А.Е. Ферсман писал: «Я не знаю другого минерального вида, который был бы более разнообразен по своей окраске, чем яшма: все тона, за исключением чистого синего, нам известны в яшме и переплетаются они иногда в сказочную картину». Слава уральской яшмы вышла далеко за пределы России.

Музей располагает также богатой и тщательно подобранной коллекцией золота. В уральских россыпях найдены крупнейшие русские самородки золота и самые крупные в мире самородки платины. Не менее интересны экспозиции «Кварц Урала», «Минеральные богатства Полярного Урала». Всемирную славу Уралу принесли железо и медь. Образцы разнообразных железных и медных руд, бокситов, хромитов, асбестов, калийных солей, магнетита и других полезных ископаемых хранятся на третьем этаже музея.

А в отделе петрографии и литологии посетители могут познакомиться с главнейшими типами горных пород Уральской горной системы. Здесь можно увидеть уникальные авторские коллекции горных пород, отражающие состав некоторых петрологических формаций Урала, получить представление о типично уральских горных породах – миасските, березите, листвените, каштымите, косвите и других.

В музее постоянно проводятся выставки минералов, горных пород, полезных ископаемых и готовых изделий из частных коллекций любителей камня, предприятий и фирм, занимающихся добычей и производством товаров из природного сырья

Россия и Лаос: общий интерес

Развитие «многопланового сотрудничества с Лаосом – одно из важных направлений внешней политики России в Юго-Восточной Азии и Азиатско-Тихоокеанском регионе в целом».

По сообщению ИТАР-ТАСС, об этом заявил официальный представитель МИД РФ Михаил Камынин в связи с официальным визитом в Россию министра иностранных дел Лаоса Тхонггуна Сисулита.

«Торгово-экономическая проблематика займет заметное место в повестке дня визита, – информировал Камынин. – Вопросы взаимодействия в этой сфере будут обсуждаться на встрече Тхонггуна Сисулита с заместителем председателя правительства РФ Сергеем Нарышкиным, а также министром иностранных дел РФ Сергеем Лавровым».

Камынин отметил «позитивные подвижки» в области торгово-экономических и инвестиционных связей между Россией и Лаосом. «Российский бизнес проявляет все больший интерес к разведке и добыче в Лаосе полезных ископаемых, развитию гидроэнергетики, транспорта и связи», – подчеркнул дипломат. Он напомнил, что в ЛНДР действует российское предприятие «Намикор», занимающееся разведкой и добычей олова, создано российско-лаосское золотодобывающее СП «Дао Лао», перспективными направлениями остаются расширение поставок в ЛНДР авиа- и автотехники, а также запчастей.

Компетентное мнение

Обеспеченность
запасами: мифы и реалии

"РН" продолжает печатать посвященную важнейшим проблемам недропользования серию статей Виктора ОРЛОВА, доктора экономических наук, Председателя Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды.



К сожалению, XXI век для геологической службы и для МСБ страны начался с утверждения не только о полном благополучии в России с разведанными запасами, но и о переизбытке их у отечественных нефтяных компаний. Сведения исходили от руководства отрасли, прижились в верхних эшелонах власти и определили текущую политику в отношении к геолого-разведке, выразившуюся в отмене отчислений на воспроизводство МСБ и введении НДС, а также в подготовке нормативно-правовых документов о принудительном возврате нефтяными компаниями «излишков» запасов в нераспределенный фонд государства.

Вся аргументация базировалась на опубликованных данных о якобы 10-летней обеспеченности разведанными запасами у крупных нефтяных компаний США, и 30-50-летней – у российских. Разъяснения специалистов о различии содержания и понимании в России и США термина «запасы» в расчет не принимались. На одном из заседаний Правительства РФ в 2002 году Министр природных ресурсов даже заявил, что если в США за норму обеспеченности запасами принято 10 лет, то для России достаточно 8, а может быть даже и 6 лет.

На различия в зарубежной и российской подходах к учету запасов и расчету обеспеченности ими добывающего предприятия неоднократно указывалось и ранее (В.П. Орлов, Ю.В. Немерюк., 2001; В.П. Орлов, 2002). При этом отмечалась традиционная особенность непрофессиональных российских «оценщиков» к завышению реальной обеспеченности запасами и к некорректному оперированию цифрами запасов и прогнозных ресурсов различной разведанности и достоверности.

С другой стороны, автор предлагал обратить внимание на кратность запасов к текущей добыче у главных стран-конкурентов России на рынках нефти, составляющей в среднем около 75 лет, то есть, значительно выше, чем в России. Высызавалась также мысль о теоретически и практически различных подходах стран к обеспеченности собственными запасами минерального сырья в зависимости от удельного веса сырьевых отраслей в эконо-

мике государства (В.П. Орлов «Проблемы недропользования (2000 – 2006)», 2007). Чем выше роль сырьевого фактора в ВВП страны, тем должна быть выше и надежнее обеспеченность ее собственной МСБ.

Обращалось внимание и на понятие «темп отбора нефти», средняя и оптимальная величина которого обычно равна 4-5% запасов в год, но для крупных месторождений снижается до 2%, а для некоторых мелких и средних повышается до 7-8%. Иными словами, отработка одного типичного месторождения осуществляется в течение 20-25 лет. Соответствующей или даже бóльшей должна быть и обеспеченность.

Ошибочное мнение о том, что обеспеченность запасами наших нефтяных компаний превосходит обеспеченность западных в 3-5 раз, высказывалось и позднее. При этом считается, что средняя обеспеченность наших крупных нефтяных компаний превышает 30 лет, в некоторых случаях достигает 50 лет, а в целом, страна обеспечена запасами не менее, чем на 35-40 лет (Д. Жаров, 2006).

В то же время, например, по данным международного аудита запасы нефти у ТНК-ВР на конец 2005 года в 15 раз превышали достигнутый уровень добычи, а до аудита озвучивались 60-летний срок обеспеченности. (В.Мытарев, 2004). Текущие запасы превышают текущую добычу в компаниях: Exxon Mobil – в 14 раз, BP и Conoco Phillips – в 13, RepSol, ENI и Chevron Texaco – в 12, Total – в 11, Shell – в 9 раз. Для «ЛУКОЙЛа» этот показатель (суммарный по нефти и газу) составляет 30 (С. Рогов, Ю. Лавров, 2006).

Такое значительное кажущееся преимущество «ЛУКОЙЛа» на самом деле обусловлено методикой учета, то есть учетом не только доказанных запасов, но и запасов низкой степени изученности.

Суть проблемы сопоставимости обеспеченности запасами наших и зарубежных компаний, вытекающая из различия зарубежной и российской классификации запасов, достаточно подробно рассмотрена Э. Халимовым и Е. Телегиной.

Исходя из различных толкований понятия доказанные запасы, главным их отличием от запасов иных категорий или групп является высокая степень достоверности их наличия в недрах и рентабельность отработки с применением типовых методов.

Так в США к балансовым запасам нефти относят только доказанную часть извлекаемых запасов, подсчитанную на естественном режиме истощения. Судя по многолетней практике, они составляют примерно 20-25% от суммы всех запасов и ресурсов. Соответственно и начальный коэффициент извлечения нефти достаточно низкий, но по мере доразведки и эксплуатации он повышается до 45-55%.

В России все по-другому. Запасы классифицируются четырьмя категориями А+В+С1+С2, а их подсчет производится не для естественного режима истощения, а исходя из рекомендуемого набора мер искусственного воздействия на пласт. В результате сумма балансовых извлекаемых запасов изначально учиты-

вается по максимуму и по предельно возможному коэффициенту извлечения нефти (КИН), а задача извлечь все эти запасы и выйти на расчетный КИН считается одним из существенных лицензионных условий, несоблюдение которых может грозить даже изъятием лицензии на недропользование. При этом государство как собственник недр само утверждает ежегодный объем добычи с каждого месторождения, а отклонение фактической добычи в большую или меньшую сторону также классифицируется как существенное нарушение, а в последние годы – вообще, чуть ли не как преступление.

Вместе с тем, по уровню достоверности (доказанности) только запасы категорий А и В могут соответствовать доказанным запасам по классификации США (допустимая ошибка менее ± 10%). Все остальные запасы таковыми не являются.

Средняя погрешность в величине запасов категории С1 равна ± 30%, а категории С2 – ± 50%. В структуре запасов сырьевой базы в 2000 году доля категории А+В составляла 20%, доля категории С1 – 53%, категории С2 – 27%. И значит, средняя по МСБ страны погрешность определения таким образом суммы запасов всех категорий может составлять ± 29,4%.

На мелких месторождениях к доказанным можно отнести и часть запасов категории С1. Однако доля таких запасов незначительна и не превышает 8-10% от суммы запасов С1.

Потому при сопоставлении коэффициента кратности запасов к добыче в России и в США необходимо иметь в виду следующее:

коэффициент кратности запасов категорий А+В, составлявший в 2004 году в России 14, а с учетом 10% запасов категории С1 – 17, соответствует 10-11 годам, если расчеты производятся по подходам, используемым в США; снижение коэффициента кратности с 17 до 10-11 обусловлено различием методов подсчета извлекаемых запасов: в США – на естественном режиме истощения, в России – на принудительном режиме.

В США Комиссия по ценным бумагам (SEC) предписывает всем компаниям, зарегистрированным на американской бирже, объявлять только доказанные запасы. Однако декларация только доказанных запасов приводит к тому, что в конечном итоге по окончании отработки месторождения количество извлеченного сырья намного превышает учтенные доказанные запасы.

Например, по 900 месторождениям на шельфе в Мексиканском заливе за 47 лет их разработки извлечено нефти в 4-5 раз больше, чем учтено доказанных ее запасов.

Анализ по 200 месторождениям крупных компаний США за период 1960-1998 годы показал, что, несмотря на текущую добычу, отношение остаточных запасов к годовой добыче неизменно поддерживалось на уровне 10. Рост доказанных запасов происходил за счет вероятных запасов (65%) путем их доразведки, пересмотра и корректировки, а также за счет расширения границ залежей (22%). В нашем

понимании это типичные запасы категории С1 и С2. Прирост же за счет ранее неизвестных глубоких горизонтов и новых открытий за последние четверть прошедшего века составил всего 13% (т.е. за счет ресурсов категорий С3 и D1 по нашей классификации).

Таким образом, для сопоставления потенциальной обеспеченности США и России запасами нефти различной степени изученности (доказанные и вероятные – в США, А+В+С1+С2 – в России) необходимо к числу текущих доказанных запасов в США применять повышающий коэффициент 3,5-4,3, исходя из расчета, что 87% текущего запаса в США обеспечивается за счет вероятных и части возможных запасов, которые по уровню достоверности соответствуют запасам категорий С1 и С2 российской классификации. Из этого следует, что фактическая обеспеченность доказанными, вероятными и частью возможных запасов и ресурсов при сегодняшнем уровне добычи в США составляет около 40 лет и практически соответствует величине отношения суммы запасов категорий А+В+С1+С2 к объемам годовой добычи в России.

О том, к чему за рубежом приводит завышение доказанных запасов нефти, наглядно свидетельствует пример Royal Dutch/Shell Group в начале 2000-х годов. Компания трижды объявляла о снижении своих доказанных запасов за счет перевода части из них в запасы более низких категорий изученности, что привело к снижению ее капитализации, выплате крупного штрафа за предвзятое ранее объема завышенных доказанных запасов, потери доверенности акционеров, инвесторов и общественности.

Применительно к российской ситуации это фактически то же самое, что и суммирование запасов категорий А, В, С1, С2, а иногда и части прогнозных ресурсов категорий С3 и D1. Однако у нас введение в заблуждение государства, акционеров и общества по вопросу объемов запасов и обеспеченности компаний запасами полезных ископаемых вообще не принимается за какое-либо нарушение и не влечёт за собой никаких последствий, а государство не несет ответственности за достоверность продаваемых на аукционах объемов запасов и прогнозных ресурсов.

Из всего вышесказанного следует, что необходимо осторожно и внимательно подходить к вопросам сравнения МСБ зарубежных государств и нашей страны, а также отдельных добывающих компаний. Подходить так, чтобы выводы, сделанные на основе этих сравнений, приводили к правильным шагам в развитии МСБ нашей страны в целом и конкретных добывающих компаний, в том числе в планировании комплексного освоения перспективных территорий.

Что же касается проблемы гармонизации классификаций запасов полезных ископаемых у нас и за рубежом, то надо отметить, что шаги в этом направлении государство уже делает. Однако, перевод всей МСБ страны на иную классификацию – это непростая задача, которая требует не только пересчета запасов полезных ископаемых, но и принятия новых нормативных документов, что предопределяет затягивание этого процесса по времени.

ЮБИЛЕЙ

Ленинградской области – 80 лет

В этом году отметила 80 лет со дня образования Ленинградская область.

В 1924 году Санкт-Петербургская губерния была переименована в Ленинградскую. В 1927 году, в соответствии с новым административно-территориальным делением, она получила название Ленинградской области. С декабря 1993 Ленинградская область и Санкт-Петербург выделены в самостоятельные субъекты Российской Федерации.

Территория области 85 908,8 кв. км. Расположенная на Северо-Западе России, она граничит с Финляндией и Эстонией. Административная граница – с пятью субъектами РФ: Новгородской, Псковской, Вологодской областями, Республикой Карелией и городом Санкт-Петербургом.

За пять лет – с прошлого юбилея в 2002 году – область повысила валовой региональный продукт со 101,7 млрд руб. до 266,6 млрд рублей. Бюджет области вырос за это время с 19 до 42 млрд руб. Средняя заработная плата повысилась с 4 900 до 14 000 рублей. Но выросли и расходы – в частности, расходы бюджета на здравоохранение поднялись с 1,9 млрд руб. до 5,3 млрд руб., а на образование – с 1,5 до 9,59 млрд рублей.

Как сообщили в пресс-службе областного правительства, за пять лет введены в строй такие предприятия, как паромная переправа Усть-Луга – Калининград, портовые комплексы «Приморск», «Высоцкий», «Усть-Луга»; мебельное производство «Сведвуд-Тихвин», два торговых центра «ИКА Мера», лесопильный завод «Свирь-Тимбер», производство теплоизоляционных материалов «Роквул», завод электроводонагревателей «Мерлони», завод по выпуску автомобильных шин «НОКИАН Тайерс», завод по выпуску пластиковых труб «Тубопласт-Отрадное», завод сантехнических изделий «РОКА-сантехника», производство алюминиевой банки «Ростар-Всеволожск». Всего же за пять последних лет в Ленинградской области создано свыше 17 тыс. рабочих мест.

Чем ещё богата Ленинградская область? Это крупнейший на северо-западе России транспортный центр, ведущий регион по лесозаготов-

кам, деревообработке и лесному экспорту, самый передовой в России регион в области сельского хозяйства.

Область богата природными ресурсами, памятниками истории, культуры и архитектуры. На её территории расположены 1800 озер, в том числе Ладожское – первое по величине в Европе – 18,135 тыс. кв. км. Общая протяженность всех рек в Ленинградской области около 50 тыс. км. Самые крупные – Нева, Свирь, Волхов и Вуокса.

55,5% территории области занимают леса. Здесь расположен государственный природный заповедник «Нижнесвирский», государственный природный заказник федерального значения «Мшинское болото», государственный природный парк «Вепский лес», 22 государственных природных заказника регионального значения и 14 памятников природы регионального значения. Площадь особо охраняемых природных территорий занимает около 6% территории.

Полезные ископаемые: бокситы, глина, фосфориты, сланцы, гранит, известняк, песок. В области эксплуатируется более 80 месторождений полезных ископаемых. Благодаря запасам лесных ресурсов область является одной из ведущих зон на Северо-Западе России по лесозаготовкам, деревообработке и лесному экспорту.

Протяженность сухоходных путей – 1908 км. По водным путям Ленинградской области судами Северо-Западного речного пароходства в навигационный период перевозится более 40 млн т различных грузов. В области работают Приморский, Высоцкий, Усть-Лужский, Выборгский морские торговые порты.

Но самое большое богатство Ленинградской области – ее люди. Здесь живет народ, почитающий свое прошлое и уверенно строящий будущее. Сегодня в Ленинградской области проживают около 2 млн человек. Губернатор Ленинградской области – Валерий Сердюков. Председатель Законодательного собрания Ленинградской области – Иван Хабаров.

На территории Ленинградской области проживают представители более 80 народностей. Боль-



шую часть составляют русские – 90,8%. Кроме русских, к коренным народностям Северо-Запада России на территории Ленинградской области относятся народы финно-угорской языковой группы – вепсы, ижорцы и финны-ингерманландцы.

Здесь сохранилось около 4700 объектов культурного наследия. Среди них уникальные памятники древнерусского крепостного зодчества и единственные на территории России образец западно-европейского фортификационного искусства периода средневековья в городе Выборг. Особое место занимают ансамбли монастырей, первые из которых появились еще в XVI веке.

В 2003 году 1250 летний юбилей отметило се-

ло Старая Ладога – первая столица древней Северо-русской Руси, куда по преданию, был приглашен князьство легендарный Рюрик. Геополитическое, транспортное и хозяйственное значение Ладоги двенадцать веков назад определили ее ведущую роль в создании северо-русского государства – предшественника Киевской Руси.

В городе Тихвин расположен Тихвинский Богородице-Успенский мужской монастырь – обитель одной из особо почитаемых православных икон чудотворной Тихвинской иконы Божией Матери, бывшей на протяжении более пяти веков защитницей Северо-Западных рубежей России.

Иван ВЕТРОВ

История одного месторождения

Отложенное открытие

В нынешнем году исполнилось полвека геологической службе республики Саха (Якутия). И хотя приказ о создании Якутского управления был подписан в апреле, празднование в республике будет проходить весь год.

Это естественно, ибо единая система поиска и разведки полезных ископаемых на огромной территории не создается одновременно, экспедиции, прежде принадлежавшие различным ведомствам, не сразу становятся боевыми отрядами единой армии.

Якутия – с ее уникальной историей, с природой, которая ставит перед исследователем многие тысячи загадок, – в этом смысле прошла особо сложный путь. Недавно в редакции "РН" побывал один из ветеранов северной республики, заслуженный геолог Российской Федерации Сергей Бондарь. Мы предложили ему самому выбрать тему своего выступления. Вот что рассказал нам Сергей Сергеевич.

В конце сороковых годов поиски алмазных месторождений, проводившиеся на территории Иркутской области, перешли и на просторы Якутии. Первый результат был получен 7 августа, когда на косе Соколина был найден первый алмаз. Открытие вдохновило, и геологический поиск пошел широким фронтом по всему бассейну реки Вилюя. А на следующий год начальник геологической партии Григорий Файнштейн направил геолога Владимира Скульского вместе с коллектором Зоей Ищенко на приток Вилюя – реку Марха. За короткий срок они перемыли горы речных галечников и вывели концентрат на базу партии на косе Соколина. Ренгенолог Лука Сторожук сразу выделил первые Мархинские алмазы. Так было установлено, что река Марха алмазоносна. Затем в течение пяти сезонов на огромной территории реки Марха был проведен большой объем работ, в ходе которых была установлена почти повсеместная алмазоносность на протяжении почти 300 км.

Всё изменилось в 1954 году, когда Лариса Попова обнаружила кимберлитовую трубку "Зарница". Далее крупные открытия последо-



БОНДАРЬ Сергей Сергеевич родился в 1943 году вблизи печально известного Чернобыля. Закончил Киевский геолого-разведочный техникум и по распределению поехал в Якутию. В южных районах республики участвовал в поисковых работах на золото, уголь, слюду. Затем был переведен в Мирный на поиски алмазов. Заочно закончил Иркутский политехнический институт.

Первая рабочая должность – оператор на приборе. Далее – геофизик, ведущий геофизик, начальник сейсмо-разведочной партии, начальник производственно-технического отдела экспедиции, заместитель главного геофизика. Три года проработал на алмазных проектах в Анголе. Заслуженный геолог Российской Федерации. Эксперт ООО "Алмазинтех".

вали одно за другим – трубки "Мир", "Удачная", уникальные по содержанию алмазов. К концу 1958 года было уже известно более 120 трубок, часть которых – алмазоносна. Была создана мощная база алмазной промышленности.

Понятное дело: если встречаются россыпи, то где-то поблизости должно располагаться коренное месторождение. Но капризная речка Марха будто бы всячески опровергала этот постулат. Россыпи находили постоянно, а на коренное месторождение – ни намека. Но откуда же берутся алмазы? Мнения геологов разделились, одни считали, что их источником являются местные кимберлитовые тела, другие же доказывали, что алмазы принесены Мархой из ее верховий, где на расстоянии 400 км уже были открыты алмазоносные трубки.

Эти дискуссии привели к тому, что поиски алмазов на средней Мархе были приостановлены более чем на десять лет. И только в восьмидесяти годах поиски были продолжены, но без достаточного сопровождения буровыми работами. Исследование территории по поверхности без необходимого изучения геологического разреза на глубину давало неадекватный результат. По этому поводу стали возникать различные гипотезы. Одна из них опира-

лась на то, что если в районе реки Мархи очень мощные толщи песчано-глинистых материалов, то молодые кимберлитовые трубки не выходили кратером на поверхность, а расхлывались по всему комплексу приповерхностных пород, тонкими нитями, словно волосы Медузы Горгоны. Такого мнения придерживались и геолог Амакинской экспедиции Валентин Кривонос, в связи с чем в своем геологическом кругу его "горгонские" породы стали называть "кривоноситами".

Но на проверку хитроумных гипотез у геологов не было времени. Требовалось срочно активизировать исследования на севере республики, в районах трубок "Айхал" и "Удачная", где – в этом уже не было сомнения – открыты крупные месторождения. Поэтому Амакинская экспедиция, в течение долгого времени проработавшая на Мархе, в этом районе практически прекратила поисковые работы.

Но свято место пусто не бывает. В 1991 году на капризную речку, о которой не забывали лишь самые безнадежные оптимисты, высадился десант Ботубинской геологоразведочной экспедиции. Геолог Иван Веденьков (он, кстати, талантливый художник), пройдя маршрут по реке Ханья, опираясь на многочис-

ленные исследования коллег, подтвердил наличие алмазов и высказал идею, что источник их нужно искать здесь. Был создан "Разломный проект", проведены поисковые работы бурением скважин по редкой сети. Из огромной территории выделены площади, благоприятные для поисковых работ.

До Мархи и сегодня добраться непросто, а в те годы это было большой проблемой. Потому замысел геологов реализовывался несколько медленнее, чем намечалось. Не везло и с погодой. В 1993 году пробурили по профилю только восемь скважин, но началась ранняя распутица. Работы пришлось остановить. А когда в начале следующего сезона добрались до Мархи, оказалось, что буровой станок основательно раздербанен. На его восстановление ушло немало времени. У руководства начали сдавать нервы. Дирекция "АЛРОСА" стала настаивать, что пора прекращать бесполезные работы на Мархе. Однако главный геолог экспедиции Сергей Черный взял на себя смелость возразить: "Осталось всего два месяца до конца сезона. Мы завезли в район дизтопливо, оборудование, людей. Дайте доработать!" В конце концов, с ним согласились. Начали бурить. И первой же скважиной попали в кимберлитовую трубку.

Здесь была еще интересная деталь. Скважины бурили через каждые два километра. А эту, счастливую, несколько отодвинули от того места, где ей положено было находиться – перенесли из лесной чащи на рядом расположенную поляну. Так вот: если бы ее пробурили на пикете, могли бы в трубку и не попасть. Что и говорить, без доли везения в нашей работе не обходится. Но тогда оно пришло! После стольких разочарований!

Правда, когда об успехе доложили наверх, один высокий руководитель попытался охладить пыл разведчиков: мол, в Якутии уже открыто 1000 трубок, ну будет 1001 – велика ли разница. Оказалась – велика. Привезли первые образцы, проанализировали, опробовали, определили содержание алмазов – и стало понятно, что на реке Марха открыто серьезное месторождение.

Потом провели геофизическую съемку. С ее помощью следствием нашли еще одну трубку и два жилых тела. Стало ясно, что район перспективный, обещает новые открытия.

А сегодня, в самом скором будущем Мархе предстоит сыграть в работе алмазной промышленности Якутии особую роль. Дело в том, что карьер на трубке "Удачная" в ближайшее время будет остановлен. Здесь придется переходить на шахтную добычу. Но на переход и связанное с ним строительство понадобится 6-8 лет. На это время район Мархи станет основной базой, дающей алмазы. Так что не зря работали полвека в этих местах геологи. Не зря верили в богатства дальней таежной реки.

Записал Петр АЛЕХИН

ПОЗДРАВЛЯЕМ

Юбилей Людмилы Павловны Гмид

Людмила Павловна Гмид родилась 16 сентября 1917 года в Петрограде, в семье мелкого служащего. Ее отец был бухгалтером, мать, по профессии швея-белешвейка, занималась хозяйством.

В конце 1918 года семья, спасаясь от послереволюционной разрухи и голода, переехала в Удмуртию, в город Сарапул. Здесь Люда окончила среднюю школу. Девочка очень хотела учиться дальше. Чтобы продолжить учебу, Людмила вернулась в родной Ленинград, поступила в педагогический институт им. Герцена на геологический факультет, окончила его в 1940 году и была оставлена в аспирантуру на кафедре петрографии.

Но война прервала занятия, спутала все планы. Уже в июле Людмила вместе со студентами была на оборонительных работах, сначала под Лугой, затем – под Псковом. Рыли окопы и противотанковые рвы. В конце 1941-го ей удалось вернуться к родителям в Сарапул, где девушка два года работала преподавателем в школе для летчиков.



Людмила Павловна Гмид (в центре) среди своих коллег по ВНИГРИ

В 1943 году Людмила переехала в Казань, где в то время было много эвакуированных из Москвы и Ленинграда научно-исследовательских институтов. Она снова поступила в аспирантуру в лабораторию петрографии.

Здесь же в Казани Людмила Павловна вышла замуж за вернувшегося с фронта Юрия Владимировича Линника, одного из крупнейших советских математиков, будущего члена АН СССР. С ним она уже не расставалась вплоть до его смерти.

В 1945 году Людмила Павловна вернулась из эвакуации в Москву, и через два года защитила кандидатскую диссертацию. В это же время она окончила двухгодичные курсы по нефтяной геологии и получила направление на работу в Ленинград, во ВНИГРИ.

Вначале Л.П. Гмид работала в отделе С.И. Ильина, где занималась изучением геологического строения и нефтегазоносности среднего миоцена (чокрак и караган) северо-восточного Кавказа (Чечня и Дагестан). Затем этими же отложениями, но уже как петрограф, занималась в отделе Н.Б. Вассоевича. В 1954 году во ВНИГРИ, впервые в Советском Союзе, под руководством профессора Е.М. Сметова был организован отдел по изучению трещиноватости горных пород с целью выявления ее влияния на формирование их коллекторских свойств. В этот отдел и была переведена Людмила Павловна.

Изучение проблемы велось специалистами разного профиля. Людмила Павловна возглавляла литологическое исследование. Ею была разработана методика изготовления больших шлифов, позволяющая изучать и количественно характеризовать не только состав пород, но и различные процессы, происходившие в этой породе на разных стадиях литогенеза.

Совместно с физиком-гидродинамиком Е.С. Роммом Людмиле Павловне Гмид были разработаны формулы подсчета в шлифах трещинной проницаемости, трещинной пористости и плотности трещин, с помощью которых можно получить не только качественную, но при наличии представительного материала и количественную характеристику трещинного коллектора.

Л.П. Гмид по праву является одним из основоположников учения о трещинных коллекторах и соавтором метода ВНИГРИ по оценке их емкостно-фильтрационного потенциала, не потерявшего актуальности и в наши дни.

С 1957 по 1984 годы Людмила Павловна возглавляла лабораторию петрографии ВНИГРИ. Через руки этого высокопрофессионального специалиста прошел огромный фактический материал по карбонатным и терригенным продуктивным отложениям всех основных нефтегазоносных провинций Советского Союза. Помимо тематических и определительских работ, в руководимой ею лаборатории велись договорные работы с различными производственными организациями страны, на безвозмездной основе описывались коллекции шлифов, проводились многочисленные консультации и стажировки с приезжающими литологами. И все всегда основную часть кропотливой работы Людмила Павловна брала на себя.

В 90-х годах Людмила Павловна совместно с М.Х. Булач и другими сотрудниками занималась изучением литологических аспектов формирования сложных коллекторов в Тимано-Печорской провинции, Волго-Урале, Прикаспии, Западной и Восточной Сибири. Она участник многочисленных конференций и докладов. В 1996 году, в составе советской делегации Людмила Павловна Гмид представляла работы своего института во Франции на Ходбергской конференции по карбонатным коллекторам.

Велико количество публикаций у Л.П. Гмид. Помимо статей в различных журналах и сборниках, она является соавтором двух крупных монографий. Это великолепные, подробные пособия по изучению продуктивных отложений основных нефтегазоносных провинций России. Их названия: Атлас карбонатных пород-коллекторов и Карбонатные породы-коллекторы фанерозоя нефтегазоносных бассейнов России и ее сопредельных территорий.

Лишь в 2002 году Людмила Павловна ушла на заслуженный отдых, но связь ее с институтом не порвалась. Она активно участвует в договорных работах по изучению продуктивных отложений Западной Сибири.

По-прежнему каждый день неутомимая труженица приходит на работу в отдел литологии, садится на свое рабочее место за микроскоп, описывает шлифы, дает заключения по скважинам, консультирует молодых специалистов.

Людмила Павловна проработала во ВНИГРИ уже более шестидесяти лет. Ее вклад в научную жизнь института трудно переоценить. Но самое главное, это ее необыкновенные человеческие качества. Люди, работающие с ней, всегда получают заряд доброжелательности, пример бескорыстия и самоотверженности.

Сотрудники ВНИГРИ поздравляют Людмилу Павловну с юбилеем, гордятся ею, желают бодрости, сил, крепкого здоровья, научного долголетия.

Коллектив ВНИГРИ

НАША СМЕНА

Воспоминания о слёте

«На шумной Базаихе речке
Есть лучшее в мире местечко.
Ты милая сердцу отрада,
Любимая наша «Гренада»

Эту песню наши ребята привезли со слета юных геологов. Вот уже и учебный год начался, осень за окнами, но лето не забывается. Да и забудется разве теплая, хорошая погода, комфортабельные условия проживания в лагере, запах кофе по утрам и большая компания единомышленников. Благодаря слету, нам и ещё многим командам юных геологов со всей России представилась прекрасная возможность попробовать свои силы в геологических соревнованиях и конкурсах, взглянуть хотя бы издали на знаменитые Красноярские Столбы, познакомиться с прекрасным городом Красноярском.

Спасибо главным организаторам – Роснедрам и Росгео. Хотим поблагодарить принимающую сторону. И отдельное спасибо начальнику экспедиции М.Л. Кавицкому и Ю.В.Томашевскому. Спасибо спонсорам за подарки каждому участнику слета: яркие футболки, диски, полевые книжки и ручки с эмблемами олимпиады. Ребята с огромным удовольствием носили эти футболки и записывали подаренными ручками в новые полевые книжки пожелания друг другу, ну и, конечно же, адреса новых друзей. Особое доброе слово хочется сказать руководителям команд – спасибо, что вы не даёте угаснуть этому юношескому направлению!

Все дни слёта были заполнены разнообразными конкурсами и соревнованиями. Ребята научились устанавливать палатки на правильность и скорость, разводить костры, оказывать первую медицинскую помощь.

У наших юных геологов почти не оставалось свободного времени. Но всё же под вечер им удавалось собраться большой компанией, попеть песни под гитару. Вместе с ними пели не только юные геологи из других российских городов, но и из Монголии, Казахстана, Польши.

Вместе мы участвовали и в различных конкурсах. Для нас, сборной Новосибирска, самыми удачными оказались такие задания: минералогия и петрография: I место – Попов Александр, геологический отчет: II место – Юрова Полина, Крук Алексей, оказание первой медицинской помощи: VIII место – Лисов Александр, Степанов Иннокентий, Попов Александр.

Мы нашли себе новых друзей – ребят из Челябинской области, из города Дедовска Московской области, из Нижнего Новгорода и Орска.

Как прекрасно, что возродилось детско-юношеское геологическое движение, регулярно проходят подобные слеты.

Уже сейчас мы начинаем наши занятия. Начинаем потихоньку готовиться к следующему слету – ведь время течет очень быстро.

На слете было очень много радостных моментов. И пусть их будет ещё больше. В связи с этим хочу внести некоторые предложения:

1. Увеличить время проведения минералогической выставки до 5-7 дней, так как двух дней мало, чтобы осмотреть её внимательно и обменяться опытом.

2. Дать возможность юным геологам тратить на построение геологического разреза не 1 час, а 2-3, так как даже профессиональный геолог не сможет построить его в столь короткий срок.

3. И главное. Предоставить юным геологам – ученикам 10-11 классов, занявшим первые места в соревнованиях – льготы при поступлении в вуз по геологической направленности.

В.Н.Гречищева, руководитель клуба им. П.М.Бондаренко, Новосибирск, В.А.Хасанова, студентка I курса ГИФ СПбГУ

Геологическая смена

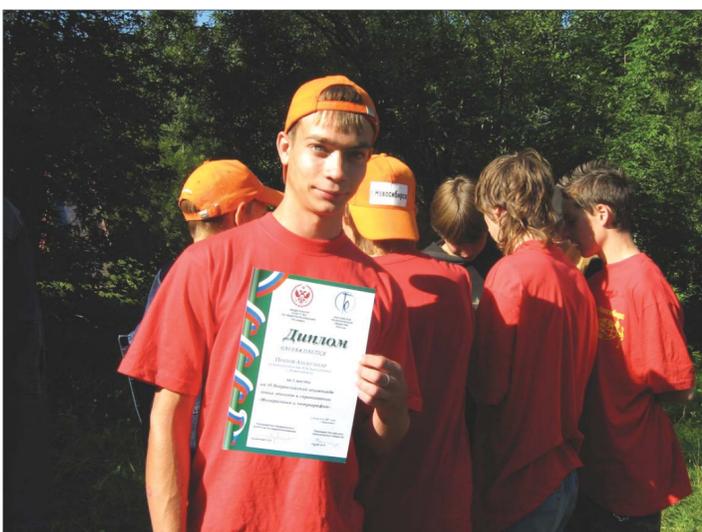
Походы, слеты и олимпиады
Дают свои полезные плоды:
Сертификаты, грамоты, награды,
Свидетельства, дипломы – за труды.

Так наши дети, что то узнавая,
Взрослеют и умнеют на виду,
Азы науки сложной постигают,
Чтоб различить породу и руду.

Их педагогов труд неосценимый
Когда-нибудь оценится с лихвой.
Профессии не изменив любимой,
Они, как прежде, «на передовой».

Растет геологическая смена,
Я верю, что наступит времена
И зазвучат в науке непременно
Вот этих ребятшек имена!

Олег ГРЕЧИЩЕВ



ОБЪЯВЛЕНИЕ

В издательском доме "Питер" в серии "Официальные комментарии российского законодательства" вышел

Комментарий к Земельному Кодексу Российской Федерации

Ответственный редактор – Сай С. И., руководитель Федеральной службы по надзору в сфере природопользования МПР России, к.э.н. Научный редактор – Боголюбов С. А., заведующий сектором аграрного, экологического и природоресурсного законодательства Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, д.ю.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ.



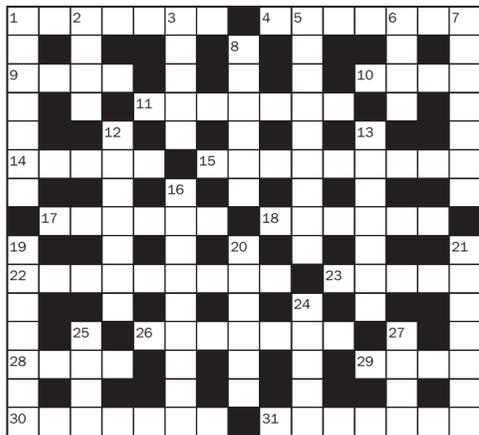
Настоящее издание представляет собой постатейный комментарий к Земельному кодексу РФ. Комментарий подготовлен сотрудниками Института законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве РФ, видными специалистами в области земельного, аграрного, экологического законодательства, на счету которых несколько опубликованных правовых комментариев и пособий, а также при непосредственном участии Федеральной службы по надзору в сфере природопользования МПР России. Авторы

принимают активное постоянное участие в законопроектной деятельности, занимаются преподавательской работой, юридической практикой.

При подготовке комментария авторами были использованы материалы судебной практики и нормативно-правовые акты по состоянию на 15 августа 2007 года. Уникальной особенностью настоящего издания является прилагаемый к книге диск от компании "Гарант", содержащий обширную подборку нормативной базы земельного законодательства.

www.piter.com
Комментарий к Земельному Кодексу Российской Федерации (+CD) / Под ред. С. И. Сай, С. А. Боголюбова. – СПб: Питер, 2008. – 480 с.: (Серия: "Официальные комментарии российского законодательства"). ISBN 978-5-91180-670-5

КРОССВОРД



По горизонтали: 1. Добытчик голубого топлива. 4. Фильм "...Омега" с Олегом Далем. 9. Денежное учреждение, которое однажды может "лопнуть". 10. Дорожный судуи с несколькими отделениями. 11. Участок суши или моря, предназначенный для испытаний оружия, военной техники и боевой подготовки войск. 14. Один из неизвестных, которого постоянно ищут математики. 15. Религиозная книга в виде вопросов и ответов. 17. Национальный парк в Красноярском крае на правом берегу Енисея – уникальные гранитно-сиенитовые останцы, высотой до 100 метров. 18. Нож кубинца, зарабатывающего на хлеб насущный рубкой сахарного тростника. 22. Судно о двух корпусах. 23. Игрок на сцене, а нередко и в жизни. 26. Офис до еврореформы. 28. Автомобиль повышенной проходимости, создателем первого образца которого считается американский инженер Артур Херрингтон. 29. Родной папаша или крестный у мафи. 30. Скоростная магистраль для "Фордов" и "Ауди". 31. Лекарство от всего, так и не изобретенное алхимиками.

По вертикали: 1. Предельный размер предмета. 2. И запретная, и отдыха, и отуждения, и лагерная за колючей проволокой. 3. Процесс старения механизма. 5. В геологии – рыхлые скопления неокатанных обломков горных пород. 6. Основной компонент воздуха. 7. Горизонтальный уступ земной поверхности в ряду других подобных. 8. Расщепление горных пород густой сетью трещин на тонкие пластины и призмы. 12. Горелка на жидком топливе для приготовления пищи. 13. Одежда, в которую так и тянет поплакаться. 16. Отделка изделия. 19. Ее можно найти на земной коре и на одежде. 20. Оболочка "твердой" земли, расположенная между земной корой и ядром. 21. Часть сыпучего или кускового твердого материала либо жидкой смеси, выделенная по определенному признаку. 24. Выпуклая форма рельефа. 25. Кнопочник, сиюминутно между атаками. 27. Человек, в обязанности которого входит озвучивание печатного текста.

ОТВЕТЫ

1. Нефть. 2. Запретная зона. 3. Старение. 4. Нефть. 5. Пыль. 6. Нефть. 7. Воздух. 8. Нефть. 9. Нефть. 10. Нефть. 11. Нефть. 12. Нефть. 13. Нефть. 14. Нефть. 15. Нефть. 16. Нефть. 17. Нефть. 18. Нефть. 19. Нефть. 20. Нефть. 21. Нефть. 22. Нефть. 23. Нефть. 24. Нефть. 25. Нефть. 26. Нефть. 27. Нефть. 28. Нефть. 29. Нефть. 30. Нефть. 31. Нефть.

САМОЕ – САМОЕ

Самые близкие цветы на земле – это подснежники острова Леннокс близ мыса горн. Южнее уже лежат льды Антарктиды. **Самые точные весы в мире** (Sartorius – Modell 4 108, Германия) могут взвесить груз массой 0,5 грамма с точностью до 0,0000001. Для сравнения: краска напечатанной точки в конце этого предложения весит в 60 раз больше.

Открытие Живая вода Кубани

На Кубани ученые обнаружили уникальную энергоинформационную "минералку" возрастом в 30 тысяч лет.



Все, кто интересуется своим здоровьем, как правило, внимательно следят за рекламой о новых лекарственных средствах. В последние годы все чаще стали появляться сообщения о новом классе медицинских препаратов, называемых "энергоинформационными".

Эти лекарства лечат не своими химическими и биологическими компонентами, а структурой водных молекул. "запомнивших" информацию о ранее присутствовавших в водном растворе активных лекарственных соединениях или о воздействии внешних полей. Кстати, об этом давно знают врачи – гомеопаты, которые готовят лекарства по принципу: "разбавляй и встряхивай". Такие лекарства излечивают многие болезни, хотя концентрация собственно лекарственного вещества в них имеет соотношение: одна молекула на сотни миллионов молекул воды.

В середине 80-х годов XX века это свойство гомеопатических лекарств решила проверить группа биологов, биохимиков и биофизиков под руководством Жана Бенвениста. В журнале Nature (№ 333 от 30.06.1988 года) была опубликована работа за подписью тринадцати видных ученых по исследованию деградации базифилов крови человека под действием фермента анти-иммуноглобулина Е.

Результаты исследований, подтвержденных во многих лабораториях мира, превзошли все ожидания: реакция деградации протекла с одинаковой скоростью при разведении начального раствора фермента в 10 и даже в 10120 раз!

Авторы делают вывод, что передача биологической информации происходит за счет молекулярной организации воды, то есть в этом случае "работает" не сам фермент, а информация, записанная в структуре молекул воды о ферменте, находившихся в начальном растворе. Статья об этих экспериментах была опубликована в газете "Зарубежом", № 30 за 1988 год. Свойство воды сохраняется в определенных условиях информацию о внешнем воздействии хорошо известно в физической химии. Это – омагниченная вода, из которой не выпадают плотные осадки карбоната кальция в котлах ТЭЦ. Вода, полученная электролизом ("катодная" и "анодная" вода), обладающая целебными свойствами; биологически активная талая вода и т.д. Кстати, биологическую активность талой воды объясняют пониженным содержанием в ней "тяжелых" изотопов. И хотя в наши дни медицина проявляет большой интерес к "легким" по изотопному составу водам, приписывая им целебные свойства, математики считают это утверждение "слишком сильным допущением".

Действительно, при замерзании воды тяжелые изотопы концентрируются во льду. А при таянии жидкая фаза несколько обедняется дейтерием и кислородом-18. Но обеднение это по сравнению со льдом крайне незначительно. Поэтому вряд ли "целебные" свойства талой воды, если таковые доказаны in vivo, то есть опытами на человеке, обусловлены ее "легким" изотопным составом.

Никто, кстати, не возражает против пользы морских купаний, хотя океан является главным

источником "тяжелых" по изотопному составу природных вод. Из воды океана изготовлен международный стандарт, используемый при относительных измерениях изотопных отношений водорода и кислорода – SMOW (standard mean ocean water). Соотношение изотопов водорода и кислорода в этом стандарте принимается за нулевой уровень отсчета.

99,8% вод суши значительно обогатены дейтерием и кислородом-18 по сравнению с океанической водой. Самые легкие по изотопному составу воды встречаются в высоких северных и южных широтах и в горных ледниках. Не вдаваясь в научные подробности, отметим, что закономерность эта справедлива и для атмосферных осадков ледниковых эпох. Попав в водоносные горизонты, эти воды навсегда сохраняют в своем изотопном составе метку о климатических условиях места и времени их аккумуляции.

Работами ВСЕГИНГЕО оконтурена масштабная территория распространения "легких" по изотопному составу подземных вод в границах Азово-Кубанского артезианского бассейна. На этой территории находятся города Кореновск, Тихорецк, Кропоткин, Тимашевск, Гулькевичи, станции Хоперская и Тбилисская. Эти воды приурочены к отдельным горизонтам в толще плиоценовых отложений, залегающих преимущественно на глубине от 200 до 350 м и лишь в одном случае несколько ниже (440-450 м).

Следует отметить, что изотопная характеристика водоносных горизонтов существенно различа-

ется от глубины их залегания.

"Легкие" по изотопному составу подземные воды Азово-Кубанского артезианского бассейна сформировались в иных климатических условиях, когда среднегодовая температура воздуха, определенная по изотопному составу воды, была на 12-14°C ниже нынешней. Радиоуглеродный возраст этих вод заключен – от 23 800 до 33 400 лет, т.е. соответствует позднему плейстоцену. (Определение произведено в лаборатории палеогеографии и геокриологии НИИ Географии СПбГУ). Эти подземные воды имеют невысокую минерализацию (440-580 мг/л), преимущественно сульфатно-гидрокарбонатный натриевый тип химического состава при низкой доле кальция и магния. В них отсутствуют или находятся в очень низкой концентрации свинец, цинк, медь и другие микроэлементы.

Еще шире распространены подземные воды, в которых содержание дейтерия и кислорода-18 немногим выше отмеченных. Это водозаборы Краснодар, Приморско-Ахтарска, Сальска, станиц Гривенской и Песчанокоское.

Проведенные радиоуглеродные исследования показывают, что подземные воды, "радиоуглеродный возраст" которых превышает 30 тыс. лет, распространены на относительно небольшой глубине (около 100 м) и в других, том числе и в приграничных, частях Азово-Кубанского артезианского бассейна: в Ростове-на-Дону, станице Кочетовская.

Самые древние, чей возраст более 33 тыс. лет, подземные воды встречены на глубине 350 м в зоне конечной разгрузки артезианского бассейна в станице Гривенской. Это позволяет предположить, что новые скопления "легких" по изотопному составу подземных вод могут быть открыты в Краснодарском крае, на юге и юго-востоке Ростовской области. Вероятнее всего области питания этих реликтовых вод располагались в районе Большого Кавказского хребта, обрамляющего исследуемую территорию с юга. Полученные результаты имеют большое практическое значение, а также позволяют по-новому оценить гидрогеологические условия неогеновых отложений, являющихся мощным источником хозяйственно-питьевого водоснабжения в регионе с очень высоким промышленным и сельскохозяйственным потенциалом.

Потому требуется более детальное изучение водозаборов, где сейчас извлекаются уникальные по изотопному составу подземные воды. Прежде всего, следует прекратить или заметно сократить отбор вод из этих горизонтов, изучить изменение изотопного и химического состава этих вод во времени, установить связь с заинтересованными медицинскими и местными управленческими организациями, обосновать целесообразность организации розлива и реализации вод.

"Легкие" по изотопному составу подземные воды, сформировавшиеся в далеком прошлом, несомненно, должны обладать бальнеологическими (целебными) свойствами не только за счет их изотопного состава, но и по информационному потенциалу, накопленному молекулами этих уникальных вод в условиях отсутствия отрицательных техногенных нагрузок.

Подобные воды следует отнести к особому типу "энергоинформационных бальнеологических", лечебные свойства которых определяются не их химическим составом, а структурой водных молекул.

Владимир КРУПОДЕРОВ,
генеральный директор ВСЕГИНГЕО,
Владимир ПОЛЕНОВ,
Леонид СОКОЛОВСКИЙ,
сотрудники ВСЕГИНГЕО

ЧЕЛОВЕК И ПРИРОДА

Навстречу весне

Вот уже почти два десятилетия сотни тысяч любителей красоты съезжаются в середине сентября в Канберру, чтобы попасть в самую настоящую сказку.



шапки раскрывшихся бутонов красных, желтых и оранжевых тюльпанов напоминают о том, что Пятый континент олицетворяется у всех с бесконечными пляжами и загорелыми телами. Мерцающие дюны из пестрых тагетисов (барчатцев) приближат к тайне самого загадочного в Австралии места – огромного монолитного камня Улuru, который меняет свой цвет в зависимости от времени суток и погодных условий. Один из цветников носит название "Птицы в буше", где, приглядевшись, мож-

но различить какаду или розовобрюхих попугаев. Тут же представлены необыкновенные сорта эвкалиптов, банксии и вараты, служащие незаменимыми источниками пищи для птиц-аборигенов. Особый интерес вызывает экспозиция, где представлены изобретения австралийцев, которые известны всему миру. Местные жители, безусловно, гордятся своим ноу-хау в области спасения людей на водах, придумав снаряжение, позволяющее быстро и своевременно оказывать

помощь утопающим. "Черные ящики" или иначе бортные самописцы, которыми оборудованы самолеты всего мира, тоже продукт гениальной мысли "оззи", как называют себя жители континента. Стоит ли упоминать, что мечта любого садовода – газоносилка, тоже изобретена в Австралии!

Спорт в жизни местного населения всегда стоял на первом месте. Лошадиные бега, регби, игра в крикет и гольф, футбол также нашли свое место в цветнике, названном "Безумные спортивные состязания". "Белые паруса" Сиднейского оперного театра и фортепьянные клавиши легенды мировой музыки Питера Аллена, снимавшего популярность не только женитбой на итальянской актрисе Лайзе Минелли, но и романтическими балладами, отображенные в цветочном изобилии, наглядно демонстрируют культурные достижения Австралии. Помимо этого, на суд публики представлены иронические композиции, затрагивающие самые сокровенные места для любого жителя континента, а именно задние дворы. Нехитрые сарайчики, муляжи смертельно опасных австралийских краснопинных пауков, типично местные автомобили "ют", украшенные цветами, достоверно демонстрируют реальную жизнь "оззи". И уж конечно, пройти мимо "клубной" культуры, пожалуй, не под силу никому. Огромные торты "со взбитыми сливками" раскинулись на пестрых лужайках, а великолепием фруктового изобилия может похвастаться любой рынок. На фоне душистых "продуктов питания" особенно завывно смотрятся установленные повсюду лотки с излюбленным лакомством населения: мясными пирогами, сырами, пивом и нежнейшими бисквитами. Впервые фестиваль "Флориада" состоялся в 1988 году на 200-летие Австралии и 75-ю годовщину основания Канберры. Показ цветов имел настолько ошеломляющий успех, что было решено устраивать его ежегодно, тем самым, отмечая приход весны.

Ольга ГРОМОВА