МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГОУ ВПО «ТАТАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПРИРОДНО-РЕСУРСНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН И СОПРЕДЕЛЬНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

МАТЕРИАЛЫ
ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
ПОСВЯЩЕННОЙ ЮБИЛЕЮ ДОКТОРА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ НАУК,
ПРОФЕССОРА А.Г. МУСИНА

КАЗАНЬ 2007

Печатается по рекомендации Редакционно-издательского совета Татарского государственного гуманитарно-педагогического университета

УДК 911.2/.3+574+37.033+330
ББК 26.82+65.04+20.1

Природно-ресурсный потенциал Республики Татарстан и сопредельных территорий: Материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной юбилею доктора географических наук, профессора А.Г. Мусина. – Казань: Изд-во ТГГПУ, 2007. – 179 с.

В сборнике публикуются материалы Всероссийской научно-практической конференции «Природно-ресурсный потенциал Республики Татарстан и сопредельных территорий». Здесь содержатся результаты научных исследований по географии, гидрологии, климатологии, экологии и прикладным вопросам этих научных отраслей.

Материалы публикуются в том виде, в каком они представлены авторами.

Сборник представляет интерес для научно-практических работников вузов, общеобразовательных учебных заведений, для студентов и аспирантов.

Редакционная коллегия:

И.Т.Гайсин – доктор педагогических наук, профессор ТГГПУ (главный редактор);
А.Г.Мусин – доктор географических наук, профессор ТГГПУ;
И.И.Рахимов – доктор биологических наук, профессор ТГГПУ;
М.Р.Мустафин – кандидат географических наук, профессор ТГГПУ;
И.А.Уразметов – кандидат педагогических наук, доцент ТГГПУ.

© Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет, 2007

Удерживающие сооружения следует предусматривать для стабилизации оползневых процессов. Свайные конструкции и столбы необходимы для закрепления неустойчивых участков склона (откоса) и предотвращения смещений грунтовых масс по ослабленным поверхностям. При наличии подземных вод со стороны удерживающего сооружения, обращенного к грунту, следует предусматривать гидроизоляцию и устройство застойного дренажа с выводом вод за пределы подпираемой грунтовой массы.

ПРОБЛЕМЫ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОЙ БАЗЫ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

А.В. Сергеев
Удмуртский государственный университет

В последние годы в Удмуртской Республике повышенное внимание уделяется строительству. Любой вид строительства основан на использовании природного минерального сырья. Не располагая богатыми рудными полезными ископаемыми, Удмуртия достаточно богата общераспространенными строительными материалами – глиной, песком, песчано-гравийной смесью, в меньшей степени – известняком и мергелем. Перечисленные виды минерального сырья объединяются устойчивой аббревиатурой – ОПИ (общераспространенные полезные ископаемые). Их наличие в районе строительства часто играет решающую роль в выборе типа и конструкции сооружений.

На территории Удмуртии имеются лишь проявления осадочных руд железа, меди и марганца. Содержание металлов в них невысокое (до 6-8%), поэтому они не могут обеспечить потребности металлургических заводов республики. Раньше на их базе функционировали небольшие железоделательное (Пудемское) и медеплавильное (Бемыжское, Варзино-Алексеевское) предприятия. Железные руды (лимониты и сидериты) Омутнинского месторождения залегали вблизи дневной поверхности, разрабатывались во второй половине XVIII века открытым способом и буквально за 30-40 лет были выработаны. Медеплавильные заводы работали на медистых песчаниках, широко распространенных в верхнепермских отложениях, в 1755-1888 годах. Единичные проявления марганцевых руд (пиролюзита и псиломелана), выявленные в середине прошлого века, до сих пор не изучены.

Кирпично-керамзитовое глинистое сырье имеется во всех районах республики. Разведано порядка 120 месторождений общими запасами почти 200 млн м^3, наиболее крупные из которых расположены вблизи городов. Ежегодная добыча глины в Удмуртии составляет 400-500 тыс. м^3. Кирпичные и керамические глины и суглинки особенно широко распространены в южной части территории, где их мощность намного превышает глубину разработки в современных карьерах. Керамзитовые глины разведаны в средней полосе Удмуртии. Большинство суглинков имеет делювиальный генезис, поэтому главной проблемой сырья является засоренность крупнообломочным материалом. Наиболее качественно чистые озерные глины в республике отсутствуют.

Почти повсеместно в Удмуртии имеются пески и песчаники. Общий объем песчаного сырья составляет более 100 млн м^3. Ежегодная добыча песков в республике составляет около 300 тыс. м^3. Песчаное сырье довольно разнообразно по происхождению и качеству. Наилучшими показателями обладают эоловые пески. Они используются как стекольное, формовочное и строительное сырье.

Разведанные запасы стекольных песков крайне незначительны. Балансом учтено только одно месторождение. Стекольные пески залегают небольшими линзами, поэтому были выработаны еще в 1940-1950-х годах. Один стеклозавод был вынужден перейти на привозное сырье, другие закрылись.

При развитом кирпичном производстве есть необходимость в песках-отощителях. Неоднократные геолого-разведочные работы (ГРР) советских лет выявили лишь одно месторождение, расположенное в настоящее время на территории природного парка.

Металлообработка занимает ведущее место в промышленности республики. Эта отрасль требует использования формовочных песков и флюсовых карбонатов в литейном производстве. Однако до сих пор разведано только по одному месторождению этого сырья, что снижает перспективы роста данной отрасли.

Строительными песками Удмуртия обеспечена. Подавляющая часть месторождений приурочена к эоловым массивам, покрытым спелым лесом, часто – второй группы. По этой причине получение лицензии на их разработку весьма затруднительно. В результате на некоторых месторождениях, особенно располо-

женных вблизи населенных пунктов, ведется несанкционированная добыча. Незаконная разработка приводит к изъятию земель из возможного пользования (отсутствие рекультивации), искажению картины обеспеченности территории минеральными ресурсами, хищению государственной собственности.

Другой проблемой добычи песков в Удмуртии являются большие не учитываемые потери песков отсева, возникающие при разработке русло-пойменных месторождений песчано-гравийной смеси (ПГС). Несмотря на удовлетворительные показатели, соответствующие строительным ГОСТам, песок-отсев удаляется в русло. Кроме того, при отсутствии на баржах кормовых грунтовых конусов рассеивается качественный песок, увеличивается мутность воды, происходит переформирование русла, которое может создать проблемы судоходству.

Песчано-гравийная смесь имеет неравномерное распространение по территории республики. Общие запасы ПГС Удмуртии насчитывают почти 500 млн м^3. Ежегодная добыча составляет около 2,5 млн м^3. В северных и восточных районах гравий добывается из пуговых холмов, а также из русла р. Чепца. На юге много добывается гальки и гравия из русла Камы. Пуги характерны для всего Прикамья. Они придают особый живописный облик ландшафтам. Качественно песчано-гравийный материал пуг значительно уступает русловому материалу. Кроме того, к пугам приурочены местонахождения крайне редкого минерала – волконскоита. Таким образом, разработка пуговых месторождений ПГС наносит заметный ущерб минеральному и рекреационному потенциалу республики. Добыча ПГС из русла и террас Камы вполне удовлетворяет республиканские потребности в гравии. Однако во многих случаях районные дорожные управления предпочитают транспортным издержкам незаконную разработку, рискуя большим штрафом, уродуя ландшафт, уничтожая уникальные геологические памятники природы и редчайшие минералы. Разработка русловых месторождений ПГС ведется старыми способами, существенно нарушающими русловые процессы. Внедрение поквартальной технологии добычи позволит минимизировать антропогенный фактор в русловых деформациях и максимизировать восполняемость запасов.

Известняки добываются практически везде, за исключением западных районов. Общий объем карбонатного сырья состав-

ляет почти 100 млн $м^3$, ежегодная добыча известняков – около 40 тыс.$м^3$. Залежи карбонатов, как правило, многопластовые, с глинистыми прослоями, затрудняющими их разработку. Основная проблема карбонатных месторождений аналогична пуговым месторождениям ПГС.

Помимо известняков в Удмуртии имеются мергель, гипс и ангидрит, которые могут применяться для производства цемента. Несмотря на возросший спрос, цементное сырье до сих пор не разведано, проявления даже не оконтурены.

Таким образом, территория Удмуртской Республики располагает достаточными запасами основных общераспространенных стройматериалов. Однако большинство разрабатываемых месторождений было изучено в советские годы, многие официально неразрабатываемые месторождения были незаконно вовлечены в разработку, поэтому запасы ОПИ заметно уменьшились. Отсюда встает необходимость геолого-разведочных работ.

В настоящее время поисково-оценочные и разведочные работы не имеют государственного финансирования. Геологическое изучение производится различными ООО и ОАО по отдельным объектам. Следовательно, нужды строительства в Удмуртии могут быть полностью удовлетворены лишь при условии республиканского финансирования.

ЛЕСНЫЕ РЕСУРСЫ ПРЕДКАМЬЯ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Р.Ш. Фархуллин
Татарский государственный гуманитарно-педагогический университет

Предкамье занимает всю северную часть Татарстана, включая окрестности городов Казани, Зеленодольска и территории, лежащие к северу от Казани, а также бассейны р. Меши и нижнего течения р. Вятки. В этот же район входят территории, расположенные к востоку от р. Вятки (Восточное Предкамье), включая правобережье Камы и крайний северо-восточный (Агрызский) выступ.

Лесистость Предкамья составляет 17,9%, что является выше средней лесистости Республики Татарстан, равной 17,2%. Крупные лесные массивы располагаются в северо-западной части Предкамья (Шеморданские смешанные леса), на Волжско-