



ГОРНЫЙ ВЕСТНИК КАМЧАТКИ

Выпуск третий



НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ГОРНОПРОМЫШЛЕННАЯ АССОЦИАЦИЯ КАМЧАТКИ»

КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени ВИТУСА БЕРИНГА



ГОРНЫЙ ВЕСТНИК КАМЧАТКИ

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ИЗДАНИЕ
Выпуск третий

Издательство КамГУ им. Витуса Беринга
Петропавловск-Камчатский
2008

ББК 69.5 (2) 304.11

Г67

Горный вестник Камчатки: Научно-информационное издание Некоммерческой организации «Горнопромышленная ассоциация Камчатки». – Петропавловск-Камчатский: Издательство Камчатского государственного университета им. Витуса Беринга, 2007. – 78 с.

Редакционная коллегия

А.А. Алискеров, советник РАЕН, к. г-м. н., А.Ф. Литвинов, к. г-м. н., В.В. Кноль, А.П. Мельник, А.А., Орлов (научный редактор), А.А. Смышляев, В.Н. Федореев, Б.А. Шеунов, Г.П. Яроцкий (ученый секретарь).

Редколлегия выпуска № 3

А.А. Орлов (научный редактор), А.П. Мельник, В.Н. Федореев, Б.А. Шеунов, Г.П. Яроцкий (ученый секретарь).

Печатается по решению общего собрания НКО
«Горнопромышленная ассоциация Камчатки» от 29.08 2007 г.

Ответственный за выпуск А.Е. Рязанцев

ISBN 5-7968-0320-X

© НКО «Горнопромышленная ассоциация Камчатки», 2008
© Камчатский госуниверситет им. Витуса Беринга, 2008
© ЗАО «КорякГеолДобыча», ЗАО «КамГолд» (фото), 2008

СОДЕРЖАНИЕ

Поздравления	5
ОФИЦИАЛЬНАЯ СТРАНИЦА	
Распоряжение Губернатора Камчатского края	7
Письмо Председателя Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды В. П. Орлова	9
Письмо первого заместителя губернатора Камчатского края И. С. Чердниченко	11
Письмо руководителя аппарата Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды Н.П. Чуркина	12
Письмо первого заместителя председателя Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды Ж.К. Алтынбаева	13
КОНФЕРЕНЦИИ, СОВЕЩАНИЯ, СЕМИНАРЫ	
Решение VIII международной научной конференции «Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей»	14
Решение международного совещания «Отечественный и международный опыт решения экологических проблем на горнодобывающих предприятиях и возможности его применения на территории Камчатского края»	18
Захарихина Л.В., Литвиненко Ю. С. Основные проблемы охраны почв При геологической разведке и освоении рудных месторождений Камчатки	20
Литвиненко Ю. С. Структура экологического мониторинга, взаимосвязь и взаимозависимость его компонентов	23
ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ	
Тончук Н.А. Через развитие дорожной инфраструктуры - к развитию экономики края	26
Орлов А.А. Основные месторождения Строительных материалов Петропавловско-Елизовской агломерации	28
Шевчук В.Д. Перспективы и проблемы Промышленного использования природных цеолитов	32

Тончук Н. А. О состоянии промышленности нерудных строительных Материалов в Камчатском крае и некоторые пути решения её проблем	35
---	----

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА И ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

Карпухин Н.С. Некоторые предварительные результаты Экологического мониторинга на Агинском золотодобывающем Предприятии и строящемся Асачинском ГОКе	38
---	----

Москвина О.Я. Учёт экологических и социальных интересов местных сообществ при разработке проектов освоения полезных ископаемых	49
---	----

НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

Дмитриев В.Д., Яроцкий Г.П. О режиме и мониторинге освоения углеводородного потенциала для сохранения экосистемы Западно-Камчатского шельфа и его береговой зоны	59
--	----

Аносов Г.И. О возможности выявления месторождения Углеводородов на Авачинско-Радыгинской площади восточного Перспективного нефтегазоносного района Камчатки	66
---	----

ВОСПОМИНАНИЯ ВЕТЕРАНОВ

Лапшин Л. И. Последний троцкист	74
---------------------------------------	----

НОВИНКИ ЛИТЕРАТУРЫ

Научно-популярные и учебные издания	76
---	----

ДОРОГИЕ ГЕОЛОГИ!

**В профессиональный праздник первопроходцев земли
Камчатской**

**«Горнопромышленная ассоциация Камчатки» сердечно
поздравляет вас и ваши семьи**

с наступлением нового полевого сезона!

**Желаем вам в 2008 г. открытий новых месторождений,
которые пополнят подземные кладовые. Их эксплуатация
является локомотивом освоения прекрасной земли на краю**

России, улучшения жизни ее жителей.

Желаем доброго здоровья и геологического фарта!

От имени НКО «Горнопромышленная ассоциация Камчатки»

Президент Ассоциации

Директор Ассоциации



А.А. Орлов

Г.П. Яроцкий



ГУП «КАМЧАТСКБУРГЕОТЕРМИЯ» – 40 лет!

«Горнопромышленная ассоциация Камчатки» сердечно, с чувством искренней радости поздравляет славных тружеников камчатской геотермии с 40-летним юбилеем!

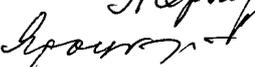
Ветераны разведки Паужетки и Паратунки, Мутновки и Банных, Малок, Эссо и других месторождений термальных вод создали и вместе с молодыми продолжают наращивать геотермальную энергетику и бальнеологию Камчатки.

Желаем вам и вашим семьям здоровья и благоденствия, и пусть никогда не иссякнут термальные воды!

От имени НКО «Горнопромышленная ассоциация Камчатки»

Президент Ассоциации

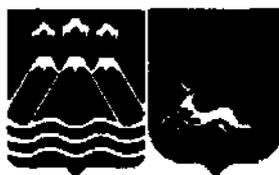
Директор Ассоциации

А.А. Орлов

Г.П. Яроцкий





РАСПОРЯЖЕНИЕ

ГУБЕРНАТОРА КАМЧАТСКОГО КРАЯ

05.12.2007 _____ № 884-Р

г. Петропавловск-Камчатский

В соответствии с Законом Камчатского края от 14.11.2007 № 672 «О государственных должностях Камчатского края, устанавливаемых для непосредственного исполнения полномочий исполнительных органов государственной власти Камчатского края», постановлениями Губернатора Камчатского края от 25.10.2007 № 130 «О временной системе управления Камчатским краем и временной структуре органов исполнительной власти Камчатского края», от 25.10.2007 № 131 «Об утверждении Временного реестра должностей государственной гражданской службы Камчатского края в исполнительных органах государственной власти Камчатского края и о денежном содержании государственных гражданских служащих Камчатского края в исполнительных органах государственной власти Камчатского края», от 14.11.2007 № 172 «Об утверждении общей предельной штатной численности и предельном фонде должностных окладов в органах государственной власти Камчатского края»:

1. Назначить с 01 января 2008 года:

ДРОЗДОВА Александра Семеновича – временно исполняющим обязанности заместителя Председателя Правительства Камчатского края – Министра общественных отношений Камчатского края;

ПАРХОМЕНКО Наталью Михайловну – временно исполняющей обязанности заместителя Председателя Правительства Камчатского края – Министра финансов Камчатского края;

ШАЙХОВА Иршата Разиновича – временно исполняющим обязанности заместителя Председателя Правительства Камчатского края – Министра рыбного хозяйства Камчатского края;

БАЙДУКОВУ Надежду Пармёновну – временно исполняющей обязанности Министра сельского хозяйства и торговли Камчатского края;

БЕСПОРТОЧНОГО Сергея Петровича – временно исполняющим обязанности руководителя Инспекции – главного государственного инспектора Инспекции государственного технического надзора Камчатского края;

БРОНЕВИЧ Валентину Тадеевну – временно исполняющей обязанности Министра по делам Коряжского округа;

БУТАКОВУ Татьяну Леонидовну – временно исполняющей обязанности руководителя Агентства записи актов гражданского состояния Камчатского края;

БУША Ирину Михайловну – временно исполняющей обязанности руководителя Агентства по занятости населения Камчатского края;

ГРИЩЕНКО Владимира Ивановича – временно исполняющим обязанности руководителя Агентства лесного и охотничьего хозяйства Камчатского края;

ДЕРЕЧИНУ Галину Валентиновну – временно исполняющей обязанности руководителя Инспекции – главного государственного инспектора Инспекции по контролю в сфере размещения заказов для государственных нужд Камчатского края;

ЕРОХИНА Александра Николаевича – временно исполняющим обязанности Министра экономического развития Камчатского края;

ЗАНЬКО Светлану Альбертовну – временно исполняющей обязанности Министра социального развития и труда Камчатского края;

ЗОРИНА Сергея Леонидовича – временно исполняющим обязанности Министра промышленности и инвестиций Камчатского края;

КЛОПОВА Александра Александровича – временно исполняющим обязанности руководителя Инспекции – главного государственного инспектора Инспекции государственного экологического и водного контроля Камчатского края;

КОВАЛЕВСКОГО Сергея Мефодьевича – временно исполняющим обязанности Министра строительства Камчатского края;

КУЗНЕЦОВУ Елену Григорьевну – временно исполняющей обязанности руководителя Агентства по делам архивов Камчатского края;

ЛЕБЕДЕВА Сергея Владимировича – временно исполняющим обязанности руководителя Агентства территориального развития Камчатского края;

ЛОГИНОВА Владимира Леонидовича – временно исполняющим обязанности руководителя Региональной службы по тарифам и ценам Камчатского края;

ЛАТЫШЕВА Дмитрия Юрьевича – временно исполняющим обязанности руководителя Представительства Губернатора и Правительства Камчатского края при Правительстве Российской Федерации в г. Москве;

МОНАХОВУ Галину Васильевну – временно исполняющей обязанности Министра культуры Камчатского края;

МИЩЕНКО Вячеслава Ивановича – временно исполняющим обязанности руководителя Инспекции – главного государственного инспектора Государственной жилищной инспекции Камчатского края;

ПИВОВАРОВА Сергея Николаевича – временно исполняющим обязанности руководителя Агентства по физической культуре и спорту Камчатского края;

ПУЗЫРЕВСКОГО Дмитрия Сергеевича – временно исполняющим обязанности руководителя Агентства по информатизации и связи Камчатского края;

ПРУДНИКОВА Сергея Юрьевича – временно исполняющим обязанности руководителя Инспекции – главного государственного инспектора Инспекции государственного строительного надзора Камчатского края;

РОМАНОВУ Наталью Николаевну – временно исполняющей обязанности Министра здравоохранения Камчатского края;

РЫБАКА Владимира Ивановича – временно исполняющим обязанности Министра природных ресурсов Камчатского края;

САВЕЛЬЕВА Дмитрия Вячеславовича – временно исполняющим обязанности руководителя Агентства по государственным закупкам и государственным контрактам;

СЛОНСКОГО Владимира Ивановича – временно исполняющим обязанности Министра жилищно-коммунального хозяйства, транспорта и энергетики Камчатского края;

ТУТУШКИНУ Тамару Ивановну – временно исполняющей обязанности руководителя Агентства по туризму Камчатского края;

ТЮМЕНЦЕВА Виктора Леонидовича – временно исполняющим обязанности Министра образования и науки Камчатского края;

ЧЕПРАКОВУ Валентину Юрьевну – временно исполняющей обязанности руководителя Агентства по управлению государственным имуществом Камчатского края;

ЧЕРЕМИСИНУ Людмилу Николаевну – временно исполняющей обязанности руководителя Агентства по молодежной политике Камчатского края.

2. Руководителей органов исполнительной власти, указанных в пункте 1 настоящего распоряжения, уполномочить с 5 декабря 2007 года на осуществление необходимых юридических действий, связанных с регистрацией соответствующих органов государственной власти Камчатского края.

Губернатор Камчатского края

А.А. Кузьмицкий

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ СОБРАНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ И
ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

103426, Москва, Б. Дмитровка, 26

2007 г. № 322

Руководителю Федерального агентства по недропользованию А.А. Ледовских

Уважаемый Анатолий Алексеевич!

Направляю рекомендации рабочей группы Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды, Роснедр и Росприроднадзора по итогам оценки и эффективности использования недр Камчатской области и Корякского автономного округа.

В составе рабочей группы в соответствии с Вашим поручением приняли участие заместитель Руководителя Федерального агентства по недропользованию Морозов А.Ф. и руководитель Камчатнедр Литвинов А.Ф.

Просил бы Вас обратить внимание на рекомендации по поддержке горнодобывающего сектора экономики нового субъекта Российской Федерации – Камчатского края как единственной возможности вывести регион из числа высокودотационных.

Прошу рассмотреть и поддержать.

Председатель Комитета – В.П. Орлов

Рабочая группа рекомендует:

1. Считать воспроизводство, расширение и промышленное освоение минерально-сырьевой базы ключевым направлением экономического развития Камчатского края.

2. Администрации Камчатского края с 01.07.2007 г. разработать программу социально-экономического развития региона на период до 2015 г. в тесной увязке с возможностями использования потенциала недр суши и шельфа.

3. Основные работы по воспроизводству и использованию минерально-сырьевой базы (МСБ) региона сосредоточить на благородных и цветных металлах, углеводородном сырье, теплоэнергетических водах и региональном геологическом доизучении территории в рамках Г1-200.

4. В целях оптимизации воспроизводства и использования МСБ края:

4.1. Федеральному агентству по недропользованию и комиссии МПР России по лицензированию недр актуализировать лицензионные соглашения с учетом предложений недропользователей по следующим объектам недропользования:

- Колпаковская площадь (природный газ, лицензия ПТР 00221 НЭ);
- Бараньевское месторождение и рудное поле Золотое (золото, серебро, лицензия ПТР 00116 БЭ);

- рудное поле Кумроч (золото, серебро, лицензия ПТР 10606 ВЭ);
- Аметистовое месторождение (золото, серебро, лицензия ПЛН 10896 БЭ).

4.2. Федеральному агентству по недропользованию включить в Перечень объектов, финансируемых за счет средств федерального бюджета на 2007 г., объекты в соответствии с приложением 1, предусмотреть в проектах программ геологоразведочных работ (ГРР) по федеральному заказу на 2008–2010 гг. увеличение бюджетных ассигнований на геологическое изучение Камчатки и прилегающего шельфа до 3 % от ежегодных назначений средств на ГРР по Российской Федерации:

- включить в программу лицензирования на 1 квартал 2007 года перспективные на углеводородное сырье площади Западно-Камчатского шельфа (Шелиховская площадь) и Восточно-Камчатского шельфа (Ильпино-Олюторская площадь);

- предусмотреть возможность объединения ряда мелких участков россыпного золота в единую лицензию с целью обеспечения рентабельности их разработки;

- рассмотреть возможность использования конкурсного механизма лицензирования мелких участков, расположенных в сфере влияния инфраструктуры построенных и строящихся ГОКов.

4.3. Федеральному агентству лесного хозяйства оперативно решить вопросы по переводу лесных земель в нелесные по проектируемым и строящимся горнодобывающим объектам края, в первую очередь по Асачинскому и Агинскому месторождениям.

4.4. Россельхознадзору, Рослесхозу, Росприроднадзору, Ростехнадзору оптимизировать процедуры выдачи согласований и проведения государственной экологической экспертизы.

4.5. Администрации Камчатского края осуществить актуализацию положения и границ ООПТ регионального значения с учетом изменения границ месторождений, имеющих промышленное значение.

4.6. Недропользователям, осуществляющим деятельность на территории Камчатского края, принять исчерпывающие меры по своевременному согласованию и безусловному выполнению программ ГРР в физическом и денежном выражении на всех видах недропользования, а также по соблюдению других лицензионных условий и природоохранного законодательства.

5. Комитету Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды:

при дальнейшей работе над законом «О недрах» учесть влияние природных и экономических факторов, а также уровня достоверности прогнозных ресурсов на выполнимость установленных лицензионным соглашением или договором существенных условий;

- выступить с законодательной инициативой по внесению изменений в ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» в части порядка их реорганизации и изменения границ;

- учитывая продолжающийся процесс создания новых субъектов Российской Федерации путем объединения дотационных регионов, предложить включить в перечень основных мероприятий Совета Федерации на весеннюю сессию 2007 года проведение парламентских слушаний «Природные ресурсы в экономике новых субъектов Российской Федерации».

Руководитель рабочей группы,

Председатель Комитета Совета Федерации

по природным ресурсам и охране окружающей среды

В.П. Орлов

**АДМИНИСТРАЦИЯ
КАМЧАТСКОЙ ОБЛАСТИ**

683040, г. Петропавловск-Камчатский,
пл. Ленина, д. 1,
Тел. приемной 41-20-91,
FAX: 42-35-03. Телетайп 244357 Герб
Эл. почта: cancel@ako.kamchatka.ru

На № 26.11.07. от № 16-6620
Г _____ Г

Заместителю начальника
управления природных
ресурсов и охраны
окружающей среды
администрации
Камчатской области,
Президенту
Некоммерческой организации
«Горнопромышленная
ассоциация Камчатки»

Орлову А.А.

Уважаемый Александр Алексеевич!

Благодарю за предоставленный именной экземпляр сборника научных трудов «Горный вестник Камчатки», поздравляю Вас с его первым выпуском.

Считаю, что данная работа, как выражение ваших знаний, умений и опыта, послужит на благо развития Камчатского края.

Первый заместитель губернатора
Камчатского края

И.С. Чередниченко

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СОБРАНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КОМИТЕТ СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ
ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

103426, Москва, Б Дмитровка, 26

«13» февраля 2008 г.

№ 3.22-28/90

Заместителю Председателя
Совета Федерации
Федерального Собрания
Российской Федерации

С.Ю. ОРЛОВОЙ

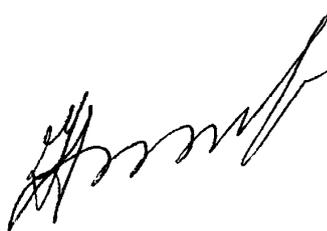
Уважаемая Светлана Юрьевна!

Направляю Вам копию обращения НКО «Горнопромышленная ассоциация Камчатки по вопросу о включении инвестиционного проекта «Использование месторождения подземных пресных вод питьевого качества в бухте Русская» в проект Федеральной целевой программы «Чистая вода».

Отмечая, что данный проект будет способствовать развитию экономики Камчатского края и содействовать внешнеэкономическому взаимодействию России со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, прошу Вас дать указание рассмотреть целесообразность его включения в разрабатываемый проект Федеральной целевой программы «Чистая вода».

Приложение: на 12 л. в 1 экз.

Первый заместитель
председателя Комитета



Н.П. ЧУРКИН

ФЕДЕРАЛЬНОЕ СОБРАНИЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
АППАРАТ КОМИТЕТА СОВЕТА ФЕДЕРАЦИИ
ПО ПРИРОДНЫМ РЕСУРСАМ И ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

103426, Москва, Б Дмитровка, 26

«14» февраля 2008 г.

№ 3.22-32/97

Президенту НКО
«Горнопромышленная
Ассоциация Камчатки»

А.А. ОРЛОВУ

683016, г. Петропавловск-Камчатский,
ул. Беринга, 104-а

На № 3
от 25.01.08

Уважаемый Александр Алексеевич!

Во исполнение поручения первого заместителя председателя Комитета Совета Федерации по природным ресурсам и охране окружающей среды Н.П. Чуркина направляю Вам копию письма от 13 февраля 2008 года № 3.22-28/90 на имя Заместителя Председателя Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации С.Ю. Орловой с просьбой рассмотреть вопрос о включении инвестиционного проекта «Использование месторождения подземных пресных вод питьевого качества в бухте Русская» в проект Федеральной целевой программы «Чистая вода».

Приложение: на 1 л. в 1 экз.

Руководитель аппарата Комитета



Ж.К. АЛТЫНБАЕВ

VIII международная научная конференция на тему «Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей» проведена в Петропавловске-Камчатском 2–28 ноября 2007 г. В конференции принимали участие специалисты и ученые – представители Великобритании, Германии, Японии, США и России. Некоторые материалы этой конференции предлагаются вниманию читателей издания.

УДК 533.3/9 (551.66)

РЕШЕНИЕ VIII МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ «СОХРАНЕНИЕ БИОРАЗНООБРАЗИЯ КАМЧАТКИ И ПРИЛЕГАЮЩИХ МОРЕЙ»

Восьмая научная международная конференция «Сохранение биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей» проведена 27 – 28 ноября 2007 г. в Петропавловске-Камчатском. Основная цель конференции – анализ современного состояния биосферы, степени изученности флоры, фауны; проблем сохранения биоразнообразия Камчатки и прилегающих к ней морских акваторий, а также поиск путей его сохранения при возрастающем антропогенном и техногенном воздействии.

Работа конференции была организована по шести секциям: история изучения и современное биоразнообразие Камчатки; теоретические и методологические аспекты сохранения биоразнообразия; проблемы сохранения биоразнообразия в условиях возрастающего антропогенного воздействия; особенности сохранения биоразнообразия морских прибрежных экосистем Камчатки; проблемы сохранения и функционирования особо охраняемых природных территорий; проблемы сохранения биоразнообразия на сопредельных с Камчаткой территориях и акваториях. Хотя тематика последней из них непосредственно не относится к Камчатке, рассматриваемые в ней вопросы чрезвычайно актуальны для прогнозирования природопользования в Камчатском крае.

На конференцию поступило 89 тезисов докладов от 142 авторов из 38 академических и отраслевых научно-исследовательских институтов, университетов, заповедников и природоохранных организаций России, Японии, Германии, Великобритании и США. В работе конференции заслушаны и обсуждены на секционных заседаниях 17 устных и 8 стендовых докладов. В подготовке представленных материалов участвовали 1 академик РАН, 1 член-корреспондент РАН, 11 докторов наук и 36 кандидатов наук.

Участники конференции отмечали, что, хотя Камчатка сегодня все еще является одним из немногих крупных регионов в мире, где в высокой степени сохранилась первичная

природная структура ландшафтов и экосистем, в регионе развиваются угрозы состоянию природной среды, в частности из-за увеличения разработок минерально-сырьевых ресурсов.

По-прежнему без попытки комплексного изучения проблем делается ставка на освоение углеводородного сырья на прикамчатском шельфе Охотского и Берингова морей. Продолжается нерациональное использование водных биологических ресурсов и массовое браконьерство во внутренних водоемах Камчатки и прикамчатских водах, ведущее к резкому сокращению численности целого ряда ценных промысловых видов рыб и беспозвоночных, таких как тихоокеанские лососи, камчатский краб и др.

Несмотря на отсутствие в настоящее время единого научно-методического подхода к вопросам подготовки, обоснования и рассмотрения всех проектных документов о создании и реорганизации особо охраняемых природных территорий в Камчатском крае, на разных уровнях вновь и вновь предпринимаются необоснованные попытки изменения (в ту или другую сторону) их режимов и границ. Вносятся и другие теоретически и методически несовершенные предложения и проекты, которые в той или иной степени могут оказать негативное воздействие и даже привести к деградации отдельных экосистем Камчатки и прилегающих морских акваторий.

Участники конференции отмечают, что происходит заметный спад во внимании государственных органов к проблемам устойчивого развития и сохранения биоразнообразия: снижение финансирования природоохранных мероприятий, нерациональное изменение природоохранных структур, продолжение политики неуправляемой ресурсоразрушительной эксплуатации водных биологических ресурсов, разрозненное ведомственное управление природопользованием, попытки снизить роль и значение природоохранного контроля, в том числе и контроля со стороны общественных организаций. В связи с этим необходимы усиление и консолидация деятельности сохранившихся государственных, общественных, научных и других природоохранных организаций.

В то же время участники конференции отмечают, что на Камчатке и в прилегающих морях продолжаются научные исследования в сфере сохранения биоразнообразия; ведется активная, хотя и разрозненная деятельность государственных органов и общественных организаций по обеспечению охраны природы и рационального использования природных ресурсов.

В настоящее время на территории Камчатки функционируют два крупномасштабных проекта ПРООН/ГЭФ: «Демонстрация устойчивого сохранения биологического разнообразия на примере четырех особо охраняемых природных территорий Камчатской области» и «Сохранение биоразнообразия лососевых Камчатки и их устойчивое использование». Организован лососевый заказник в бассейне рек Коль–Кехта, готовится проектная документация для создания еще двух аналогичных заказников на западном побережье Камчатки – «Река Опала» и «Облуковинский».

Продолжаются работы по созданию рыбохозяйственного заказника на западно-камчатском шельфе, а также заказников для сохранения тихоокеанских лососей в бассейне реки Камчатки. Начаты работы по подготовке обоснования создания биологического (лососевого) заказника «Утхолокский». В 2006 г. издан первый том Красной книги Камчатки (Животные), в настоящее время находится в печати ее второй том (Растения), подготовлены и размещены в Интернете электронные версии обоих томов и нормативные документы.

Заслушав и обсудив доклады и сообщения участников, конференция считает необходимым рекомендовать следующее:

1. Продолжать регулярно проводить научные и научно-практические мероприятия для обсуждения и решения теоретических, методологических и методических проблем сохранения биоразнообразия, а также для разработки научно-практических рекомендаций по сохранению биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей.

2. Рекомендовать администрации и Совету народных депутатов Камчатского края:

- обратиться в Министерство природных ресурсов РФ с предложением о разработке научно-методических рекомендаций и информационно-правовой базы по вопросам организации особо охраняемых природных территорий и акваторий;

- добиваться максимального сокращения (или полного прекращения) дрейфтерного промысла лососей в экономической зоне России вблизи Камчатки, который крайне негативно влияет на сохранение биоразнообразия и численность, как самих этих ценных промысловых видов рыб, так и многих видов морских птиц и млекопитающих, гибнущих в сетях;

- продолжить работу по организации комплексных заказников по охране лососей в долине р. Камчатки, лососевых заказников «Река Опала», «Облуковинский», «Утхолокский», а также по созданию заказника на западнокамчатском шельфе;

- с участием научных организаций, природоохранных учреждений и общественности провести широкое обсуждение, анализ и ранжирование существующих угроз биоразнообразию региона.

3. Рекомендовать рыболовецким организациям Камчатского края и Дальнего Востока шире использовать существующие приспособления и методы лова при ярусном промысле донных рыб в экономической зоне России вблизи Камчатки, что позволит, с одной стороны, увеличить экономическую эффективность рыболовства этими орудиями лова, с другой – избежать гибели многих видов морских организмов в процессе выполнения промысловых операций, а в конечном счете – деградации морских экосистем.

4. Еще раз обратить внимание Совета народных депутатов и администрации Камчатского края на недопустимость освоения углеводородных ресурсов на прилегающем к Камчатке шельфе Охотского и Берингова морей, имеющем высочайшую био- и рыбопродуктивность, до тех пор, пока не будет выполнено комплексное изучение и эколого-экономическое районирование акваторий и шельфа этих морей, с дифференциацией по типам природопользования и видам хозяйственной деятельности, а также с независимой эколого-экономической оценкой возможных последствий освоения всех видов природных ресурсов этого региона. Конференция отмечает, что за последние годы угроза природоразрушающего антропогенного, индустриального вторжения в экосистемы Охотского и Берингова морей значительно возросла, что может резко ухудшить состояние продовольственной безопасности страны.

5. Обратить внимание администрации Камчатского края, государственных природоохранных структур и Природоохранной прокуратуры на то обстоятельство, что во внутренних водоемах и прибрежных водах полуострова в течение последних лет продолжается массовое браконьерство, ведущее к ухудшению не только популяционной структуры наиболее ценных видов гидробионтов (лососей, крабов и др.), но и к обеднению биоразнообразия природных систем региона в целом. Уничтожить и сократить браконьерство невозможно лишь административными методами. Необходимо устранить социально-экономические основы этого явления.

6. Обратить внимание администрации Камчатского края на то, что, в связи с затянувшимся хроническим, нерациональным реформированием и реорганизацией природоохранных органов, резко ослаб государственный контроль за санитарным состоянием нерестовых водоемов Камчатского полуострова; не решаются кардинально вопросы вплоть до приостановки деятельности предприятий, наносящих сверхпроектный ущерб природе, до компенсации этого ущерба в полном объеме и устранения нарушений природоохранного законодательства.

7. Обратить внимание всех природоохранных структур Камчатского края, что: нарушения природоохранного законодательства горнодобывающими предприятиями на Камчатке становятся постоянной многолетней практикой, превращаются в традицию. Ее продолжение будет неизбежно сопровождаться расширением и усилением негативных последствий для речных экосистем, рыбного хозяйства, вплоть до полного прекращения промышленного рыболовства в ряде рек.

8. Подготавливать, публиковать и широко распространять (в том числе на электронных носителях и через Интернет) разнообразные издания: монографии, сборники статей и материалов конференций, каталоги, справочники, учебную и учебно-методическую литературу, нормативно-методические и картографические материалы на темы сохранения биоразнообразия, охраны природы, рационализации природопользования.

Вести постоянную образовательную, просветительскую, пропагандистскую деятельность по распространению знаний и формированию научно обоснованного природоохранного мировоззрения дифференцированно в разных формах и среди различных слоев населения.

Образовательным учреждениям Камчатского края, в первую очередь Камчатскому государственному университету им. Витуса Беринга и Камчатскому государственному техническому университету, а также администрации Камчатского края продолжить подготовку высококвалифицированных специалистов в области экологии, природопользования и охраны природы, используя для этого формы не только обучения, но и переподготовки, повышения квалификации и т. п.

9. Издать сборник докладов прошедшей конференции, рекомендованных ее участниками и членами Оргкомитета. Учитывая актуальность проблемы, провести очередную IX конференцию по сохранению биоразнообразия Камчатки и прилегающих морей осенью 2008 г., посвятив ее 100-летию Камчатской экспедиции Ф.П.Рябушинского. Совместно с администрацией Камчатского края создать Оргкомитет по проведению конференции с привлечением к ее подготовке органов власти, управлений, учебных заведений, ведущих научных организаций России, природоохранных структур и бизнеса.

Оргкомитет конференции



РЕШЕНИЕ
МЕЖДУНАРОДНОГО СОВЕЩАНИЯ
«ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ
РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ
НА ГОРНОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ
И ВОЗМОЖНОСТИ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ
НА ТЕРРИТОРИИ КАМЧАТСКОГО КРАЯ»

15–16 октября 2007 г., г. Петропавловск-Камчатский

В ходе пленарного заседания и обсуждения проблем на круглом столе участники совещания: руководители федеральных надзорных органов в сфере природопользования, представители СНД Камчатской области, Администрации Камчатской области, Управления природных ресурсов и охраны окружающей среды Администрации Камчатской области, научных и общественных организаций отметили:

- актуальность и значимость данного совещания;
- подтвердили целесообразность продолжения работы совещания ежегодно;
- необходимость рассмотрения экологических проблем по всем направлениям экономического развития края: развитие рыбной промышленности, энергетики, сельского хозяйства, туризма, лесопромышленного комплекса.

Участники совещания подтвердили, что отечественный и международный опыт показал, что при разработке полезных ископаемых неизбежно возникают экологические предпосылки, оказывающие отрицательное воздействие на окружающую среду. Отметили отсутствие постоянно действующей системы комплексного экологического мониторинга, в том числе рыбохозяйственного, на всех стадиях деятельности горнодобывающих предприятий.

Особое внимание было обращено на восстановление нарушенных земель, выполнение работ по рекультивации, которые не всегда выполняются в соответствии с планом проектных решений. Существуют проблемы, связанные с недропользованием на ряде месторождений, в том числе на Халактырском месторождении строительных материалов. Пять недропользователей, за исключением ОАО «Камчатскстройматериалы», работают с грубыми нарушениями, без нормативной документации, без экологически проработанных проектных материалов, бесконтрольно, без расчётов экономической эффективности изымаются строительные материалы.

Управлением природных ресурсов Администрации Камчатской области практические меры не принимаются. Представители малочисленных коренных народов Севера обозначили проблему адресной помощи горнодобывающими предприятиями на развитие традиционных видов деятельности. Совещание было направлено на разработку мер, которые бы позволили снизить антропогенную нагрузку, минимизировать ущерб и отрицательное воздействие на экосистемы, в том числе водные биологические ресурсы, почвы и другие ресурсы, как от хозяйственной деятельности, так и от браконьерства.

Решили:

1. Обратиться в Администрацию Камчатского края и Законодательное собрание с предложениями:

- разработать и создать правовую базу для обеспечения охраны окружающей среды в районах горнодобывающих предприятий на основе рентных, залоговых, страховых и иных отношений;
- разработать систему оценки экологического воздействия различных производств на состояние окружающей природной среды применительно к природно-климатическим условиям Камчатского полуострова;
- решить вопрос о законодательном закреплении четких норм разработки материалов оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС);

- разработать нормативно-методические документы, регламентирующие хозяйственную деятельность на территории Камчатского края, которые бы опирались на современные научные представления об экологической опасности и мерах по сохранению здоровой среды обитания и экосистемы территории;

- решить вопрос о внедрении на объектах горнодобывающей промышленности комплексного экологического мониторинга, основанного на экосистемном анализе изменений состояния окружающей среды во взаимосвязи с производственным мониторингом, определить отдельные компоненты в качестве индикаторов для постоянного наблюдения и определить полигоны для постоянных и периодических наблюдений.

2. Ходатайствовать перед администрацией Камчатского края о:

- разработке территориальной комплексной схемы охраны природы (ТЕРКСОП);

- выполнении работ по экологическому районированию территории Камчатского края, крупномасштабному экологическому картированию всех природно-климатических комплексов полуострова;

- выполнении работ по сбору и анализу фоновых характеристик состояния окружающей среды;

- утверждении типовой программы эколого-рыбохозяйственного мониторинга на горнорудных объектах Камчатского края.

3. Просить Администрацию Камчатского края решить вопрос об упорядочении и усилении контроля за недропользованием на горнодобывающих объектах края, в том числе на Халактырском месторождении строительных материалов.

4. Просить Администрацию Камчатского края обеспечить контроль за оказанием недропользователями адресной финансовой поддержки представителям и предприятиям малочисленных коренных народов Севера на основе проработанных программ и проектов и целевое их использование.

5. Ходатайствовать перед администрацией Камчатского края о проведении совещаний по рассмотрению экологических проблем по всем направлениям экономического развития: рыбной промышленности, энергетики, сельского хозяйства, туризма, лесопромышленного комплекса – ежегодно.

Председатель Оргкомитета

Т.Г. Куринова



УДК 533. 3/9 (551.66)

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ПОЧВ ПРИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАЗВЕДКЕ И ОСВОЕНИИ РУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ КАМЧАТКИ

© 2007 г. Л.В. Захарихина¹, Ю.С. Литвиненко²

¹Научно-исследовательский геотехнологический центр ДВО РАН, Петропавловск-Камчатский, 683002,
Россия, zlv63@yandex.ru

²ООО «ЭкоГеоЛит», Москва, 117447, Россия, ecogeolit@mail.ru

Активное формирование в настоящее время на Камчатке горнорудной промышленности обуславливает необходимость дальнейшего развития и совершенствования структуры, научно-методического и нормативного обеспечения природоохранных мероприятий, обеспечивающих сохранение компонентов природной среды в регионе.

Главной проблемой охраны почв, на наш взгляд, на сегодня является отсутствие кадастра почв Камчатки. Последнее влечет за собой в целом несколько пренебрежительное отношение к почве, которая является компонентом среды, и за нарушение компенсационные выплаты не обязательны в связи с отсутствием кадастра. Землепользователи сегодня платят только за сведение древесины и перевод лесных земель в нелесные. Вместе с тем взимание денег за нарушение почв может стать дополнительным источником для восстановления и сохранения почвенного покрова и поступления средств в региональный бюджет.

Разработка кадастра почв Камчатки сегодня вполне реальна. За период проводимых нами экологических фоновых исследований и работ по программам комплексных экологических мониторингов (~ с 1996 г.) накоплена обширная база данных о свойствах почв и структуре почвенного покрова полуострова.

Основными документами в структуре природоохранных программ, направленных на сохранение и восстановление почв, являются проекты по рекультивации земель. Именно в этих документах необходима детальная характеристика особенностей почв, без учета которых рекультивационные мероприятия могут оказаться малоэффективными, а порой даже наносящими еще больший ущерб почвенному покрову.

Унифицированная форма нормативных документов о рекультивации земель, разработанная для обширной территории бывшего СССР, предусматривает снятие и складирование плодородного слоя почв для дальнейшего его использования в целях рекультивации. Контролирующие региональные природоохранные органы при разработке рекомендаций и при контроле используют именно эти нормативные акты. Вместе с тем порой такие методы в наших условиях приемлемы не во всех случаях.

Территория юга и юго-востока полуострова, восточное побережье и зона влияния вулканов северной группы Камчатки попадают в область распространения вулканических слоисто-охристых почв. Специфика их строения позволяет признать приемы рекультивации, связанные со срезанием плодородного слоя, нецелесообразными.

Полноразвитые профили этих почв состоят из серии пепловых прослоев, перемежаемых погребенными гумусовыми горизонтами. Пеплы принадлежат разным источникам, имеют разные возраст, мощность, гранулометрический и химический составы, цвет. Поверхностные органогенные горизонты таких почв развиты, как правило, в пирокластическом материале сравнительно молодого возраста. На юге полуострова это преимущественно крупнопесчаный риолит-риодацитовый пепел вулкана Опала, календарный возраст его составляет ~ 1 400 лет, на севере Камчатки – достаточно молодые пеплы вулкана Шивелуч.

Горизонты эти являются маломощными (~ 7–10 см), как правило, грубогумусовыми (АТ), плотными, скрепленными корнями растений, содержат значительное количество (от 30 до 70 % по объему) слабо трансформированного органического вещества. Они хорошо отслаиваются от нижележащих прослоев, которые сложены сугубо минеральными, достаточно грубыми вулканическими пеплами.

Иногда под горизонтами АТ диагностируются гумусово-аккумулятивные, хорошо гумифицированные горизонты А₁, но выражены последние слабо, без резкого перехода к подстилающим минеральным и, если выделяются, то распространены фрагментарно, вплоть до полного выклинивания. При срезании продуктивных поверхностных образований почв, вероятнее всего, будут захватываться лишь горизонты АТ (хорошо отслаивающиеся, сложенные грубым органическим веществом). Маломощные, фрагментарно распространенные горизонты А₁ будут при этом размолоты и утеряны.

Традиционно предлагаемые приемы рекультивации в данном случае не позволят воссоздать (восстановить) исходный почвенный профиль, состоящий из разнообразной серии маломощных минеральных и органических горизонтов, имеющих зачастую неравномерное площадное распространение.

Как показывают исследования процессов естественного восстановления почв и растений на целом ряде подобных объектов геологоразведки, в таких природно-климатических и почвенных условиях при рекультивации достаточно эффективна обычная засыпка канавных и траншейных выемок с последующей планировкой территории бульдозером, без предварительного снятия поверхностных органогенных горизонтов почв.

Восстановление нарушенных земель (обильное заселение местности вторичными растительными сообществами) при такой рекультивации на подобных почвах происходит довольно быстро – в первые годы после окончания работ. Вероятно, это связано с тем, что при проведении вышеназванных мероприятий происходит механическое перемешивание минеральных (пепловых) и органогенных (погребенных) горизонтов, способствующее активизации потенциального плодородия погребенных гумусовых образований, в которых содержание гумуса зачастую выше, чем в поверхностных органогенных прослоях, т. к. развитие в почвах иллювиальных процессов способствует накоплению в них органического вещества.

Иные условия и характер строения почв характерны для территории запада Камчатки. Район расположен на значительном удалении от центров активной вулканической деятельности. Почвенный профиль развитых здесь почв слабо расчленен пепловыми горизонтами (два элементарных профиля). Поверхностный органогенный горизонт развит в достаточно древнем (2 920 лет) среднесуглинистом риолито-дацитовом вулканическом пепле. Материал этот, благодаря своему тонкому гранулометрическому составу и достаточно древнему (для процессов почвообразования) возрасту, хорошо преобразован. Диагностируется он как гумусо-аккумулятивный горизонт А₁. Под ним залегает погребенный гумусовый горизонт, преобразованный в горизонт вмывания (Вh). Мощность всей этой почвенной толщи составляет ~ 30–40 см. Содержание гумуса в ней колеблется от 7 до 12 %. Безусловно, сохранение (снятие и складирование до начала работ) серии этих высоко продуктивных почвенных горизонтов здесь рекомендуется и необходимо.

Необходимо также отметить, что подобные рекомендации должны относиться лишь к более или менее высоложенным элементам рельефа. Непосредственно геологоразведочные работы чаще всего в наших условиях проводятся на склонах со значительной крутизной – более 20°. На таких элементах рельефа планировать даже техническую рекультивацию нецелесообразно, так как проведение планировки местности здесь технологически весьма затруднено и может спровоцировать дополнительные эрозионные процессы. При проведении таких мероприятий необходимо будет подвергать воздействию значительно большие площади почв на эрозионно-опасных крутых склонах, чем площади, занимаемые непосредственно горными выработками.

Кроме того, на наш взгляд, традиционно рекомендуемые приемы биологического этапа рекультивации в наших условиях также мало пригодны. Биологическая рекультивация предполагает проведение мероприятий по ускорению зарастивания участков, лишившихся растительности и почв. Традиционно при этом применяется посев семян многолетних растений.

Однако известно, что большая часть растений в наших условиях размножается вегетативным путем. Посев семян многолетних трав и высадка кустарников на нарушенных участках будут малоэффективны. Естественное зарастание дикорастущими травами и деревьями вновь

образованных форм рельефа, как покрытых мелкоземистыми грунтами, так и обнаженных до материнских пород, будет происходить значительно быстрее, чем процесс образования всходов искусственно высеваемых трав. Последние едва ли смогут укорениться в столь суровых климатических и геоморфологических условиях, т. к. могут смываться обильными осадками со склонов и представлять собой источник засорения водотоков, а если и приживутся, то будут попросту забиваться дикорастущими травами и деревьями с их хорошо развитой корневой системой.

Другими словами, в условиях Камчатки при разработке мероприятий рекультивации необходимо учитывать геоботанические условия региона и специфику развитых здесь вулканических почв, образованных в вулканических пеплах, отличающихся возрастом, гранулометрическим и химическим составами и степенью их преобразованности в процессе современного почвообразования.



УДК 533. 3/9 (551.66)

СТРУКТУРА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА, ВЗАИМОСВЯЗЬ И ВЗАИМОЗАВИСИМОСТЬ ЕГО КОМПОНЕНТОВ

© 2007 г. Ю.С. Литвиненко

ООО «ЭкоГеоЛит», Москва, 117447, Россия, ecogelit@mail.ru

За время существования с 1996 г. ООО «ЭкоГеоЛит» разработано 20 разделов «Оценки воздействия на окружающую среду» и «Охраны окружающей среды» в составе Проектов геологоразведочных работ, освоения рудных и газовых месторождений, строительства хозяйственных объектов на территории Камчатской области. Все Проекты получили положительные заключения Государственных экологических экспертиз. Указанные разделы, за редким исключением, включают главу «Предложения к программе экологического мониторинга».

Эти предложения частично реализованы нами в ходе выполнения 7 Проектов по оценке существующего состояния компонентов окружающей среды на лицензионных участках горнорудных предприятий и проведении комплексного экологического мониторинга при освоении Шанучского медно-никелевого месторождения и на 4 участках геологоразведочных работ.

Предлагаемая структура экологического мониторинга на горнорудных предприятиях включает:

- оценку существующего состояния компонентов окружающей среды (фоновые экологические исследования);
- производственный экологический мониторинг;
- комплексный экологический мониторинг.

Фоновые экологические исследования имеют своей целью получение достоверной, основывающейся, главным образом, на результатах натуральных наблюдений, информации о существующем состоянии окружающей среды в районе планируемой деятельности, включая параметры естественного фона и выявленные аномалии природного и антропогенного характера, их источники, размеры, интенсивность и динамику развития. Проводится специализированной сторонней организацией по договору с горнорудным предприятием.

Состав и объем работ устанавливаются соответствующей Программой исходя из:

- степени экологической изученности территории и стадии проектных работ;
- особенностей природно-техногенной обстановки;
- характера проектируемой хозяйственной деятельности;
- прогнозируемых прямого и косвенного воздействий от реализации проектных решений на компоненты природной среды;
- нормативных и инструктивно-методических требований и рекомендаций;
- методологической обеспеченности предполагаемых исследований.

При этом общим критерием определения необходимости проведения тех или иных исследований должна являться их эколого-экономическая целесообразность.

Полученные в ходе исследований данные представляют собой основу для проведения экологического мониторинга, являясь точкой отсчета для контроля экологичности производственных процессов. На этом этапе работ осуществляется обоснование наиболее предпочтительной схемы наблюдений при проведении комплексного экологического мониторинга.

На основании изучения существующих источников техногенного загрязнения дается прогноз техногенной нагрузки на окружающую среду в процессе реализации намеченной хозяйственной деятельности для выработки оптимальной системы природоохранных мероприятий.

Производственный экологический мониторинг (контроль) включает наблюдения за источниками воздействия на окружающую среду, которые могут вызвать изменение исходных количественных и качественных параметров ее компонентов, осуществляется экологической службой предприятия.

При реализации проектных решений производственный экологический контроль (мониторинг) позволяет отслеживать проявление фактов сверхнормативного воздействия объектов предприятия на конкретные компоненты окружающей среды и вовремя принимать управленческие решения по исправлению ситуации.

Производственный мониторинг включает в себя контроль за:

- ходом технологических процессов с точки зрения соблюдения нормативов воздействия на компоненты окружающей среды;
- экологической ситуацией на производственных и бытовых площадках и вблизи них;
- водным балансом и качеством воды на узловых участках технологической цепи и в согласованных контрольных створах;
- соблюдением особого режима хозяйственной деятельности в водоохранных зонах и прибрежных защитных полосах водоемов;
- соблюдением соответствия размеров площадей нарушаемых земель нормам отвода под проектируемые объекты;
- проведением рекультивации нарушенных земель;
- складированием, удалением, утилизацией бытовых и производственных отходов.

Комплексный экологический мониторинг осуществляется с целью получения своевременной, достоверной информации о качестве окружающей природной среды и выявления тенденций количественного и качественного изменения ее состояния в пространстве и во времени в зоне воздействия предприятия. Проводится специализированной сторонней организацией по договору с горнорудным предприятием.

В соответствии с предполагаемыми механизмом и масштабами техногенного воздействия горнорудного предприятия на компоненты среды, при проведении экологического мониторинга осуществляются регулярные наблюдения за состоянием:

- атмосферного воздуха;
- почв и растительности;
- рельефа;
- земель по показателям химического загрязнения почв и растительности;
- качества природных вод и донных отложений;
- животного мира.

Экологический мониторинг осуществляется по принципу «наблюдение – оценка – прогноз» и тесно связан с решением следующих задач:

- наблюдение за состоянием природных сред и фиксация происходящих изменений;
- контроль выполнения природопользователем экологических (санитарно-гигиенических) нормативов инструментальными и иными количественными методами;
- выявление и оценка неблагоприятных тенденций в состоянии компонентов природной среды и природных ресурсов, а также прогноз их состояния при сложившемся или планируемом уровне техногенной нагрузки;
- оценка соответствия состояния каждого из наблюдаемых компонентов природной среды заранее установленной норме и режиму природопользования.

Все составляющие экологического мониторинга представляют собой единую систему наблюдений за состоянием компонентов окружающей среды в связи с хозяйственной деятельностью предприятия. Последние взаимосвязаны и взаимозависимы друг от друга. Отсутствие хотя бы одного из них может привести к искаженному представлению о характере воздействия на компоненты окружающей среды.

Так, отсутствие полноценных данных о существующем состоянии окружающей среды может привести к принятию недостаточно обоснованных нормативных показателей для контроля источников воздействия. А при проведении комплексного экологического мониторинга отсутствие этих данных не позволит оценить характер и масштабы изменений в окружающей среде в связи с хозяйственной деятельностью предприятия.

Проведение комплексного мониторинга в отрыве от производственного не даст возможность идентифицировать источники и причины возможных неблагоприятных тенденций в состоянии окружающей среды. В то же время осуществление производственного мониторинга в отрыве от комплексного может стать причиной неадекватной оценки последствий воздействия предприятия на окружающую среду и принятию неверных решений по природоохранным мероприятиям.

Структура мониторинга не может быть консервативной и должна постоянно оптимизироваться по мере накопления информации. Если результаты мониторинга будут указывать на стабилизацию экологической обстановки в районах месторождений, то возможно сокращение объемов и дискретности наблюдений.



УДК 553. 3/9(571.66)

ЧЕРЕЗ РАЗВИТИЕ ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ – К РАЗВИТИЮ ЭКОНОМИКИ КРАЯ

(к освоению Леховского месторождения кремнисто-карбонатных пород)

© 2007 г. Н.А. Тончук

*Генеральный директор ОАО «Камчаткостройматериалы»
683003, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, 72*

Развитие туризма и освоение недр мне видится в тесном взаимодействии и сотрудничестве между этими сферами деятельности. Анализируя опыт других стран и имеющийся опыт в Камчатском крае, можно отметить, что при освоении недр туризм идет вслед за горнодобывающими предприятиями. И тому пример: отработанное Козельское месторождение шлаков, Халактырское месторождение песка, Мутновское парогидротермальное месторождение, Асачинское и Агинское месторождения золота и ряд других. Таким образом, туризм получает доступ к объектам туристического бизнеса.

Дорожная инфраструктура Камчатского края развита очень слабо, восточное побережье от г. Петропавловска-Камчатского до Усть-Камчатска не имеет даже проездов, не говоря о дорогах. В то же время в этой части полуострова имеется ряд объектов туристического направления, таких, как Налычевский природный парк, а также горно-геологического – разведанные месторождения. Одним из них является Леховское месторождение кремнисто-карбонатных пород. Оно расположено в 104 км от г. Петропавловска-Камчатского, из которых 45 км построенной дороги к карьере бывшего Козельского месторождения, а 15 км далее, до Налычевского месторождения пемз, только проезд.

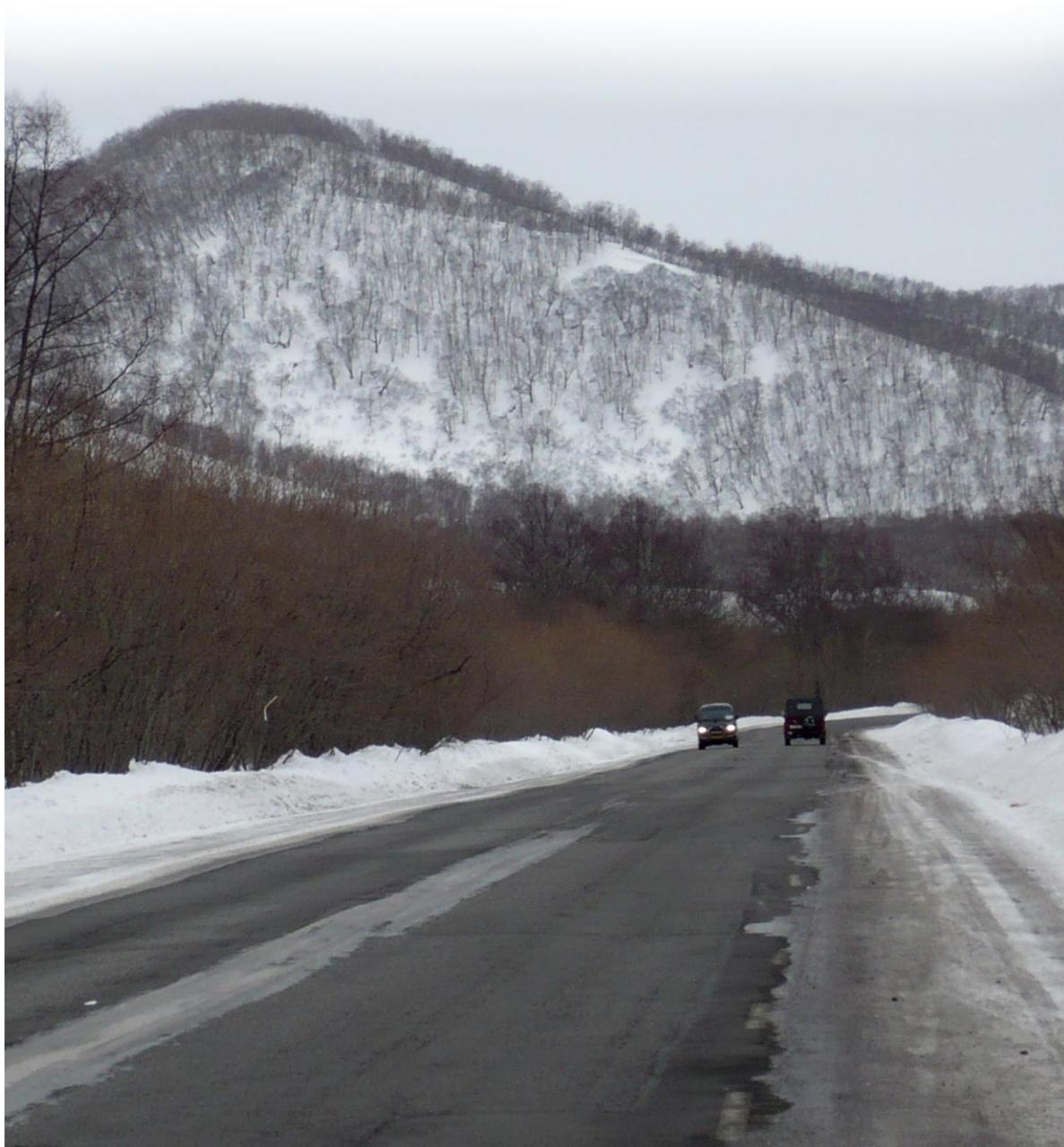
Для комплексного использования туристического потенциала и освоения месторождений данного района требуется строительство автомобильной дороги протяженностью 60 км. В настоящее время туристами очень слабо посещается Налычевский природный парк, особенно туристами из Японии, которые ежегодно прибывают чартерными рейсами на наш полуостров. Отсутствие автомобильной дороги затрудняет посещение парка по нескольким причинам:

1. Большая зависимость от погодных условий при вертолетной доставке, что не гарантирует соблюдение графика отдыха туристов.
2. Высокая стоимость вертолетной доставки.
3. Отсутствие автомобильной дороги не позволяет построить гостиницу соответствующего уровня для обслуживания туристов.

Промышленное освоение Леховского месторождения кремнисто-карбонатных пород, на котором произведена детальная разведка, подсчитаны запасы (они составляют по категории В+С₁ 26,5 млн тонн и перспективные 40 млн тонн), имеет большое практическое значение в решении вопросов обеспечения потребностей строительной отрасли Камчатского края в местных эффективных **вяжущих материалах и утеплителях**. Проведенными исследованиями было установлено, что сцепление арматуры с бетоном на кремнисто-карбонатном вяжущем выше, чем на цементном вяжущем.

Технико-экономическими расчетами доказана целесообразность использования кремнисто-карбонатных пород Леховского месторождения для производства вяжущих материалов, бетонов на их основе и минеральной ваты. Ориентировочная стоимость строительства автодороги к Леховскому месторождению 180 млн рублей.

Я считаю, что строительство автодороги возможно за счет включения в программу развития Камчатского края, так как этому сектору экономики – туристическому бизнесу и предприятиям производства строительных материалов в виду их относительно слабых экономических возможностей, программа освоения этих ресурсов не по силам.



УДК 533. 3/9 (571.66)

ОСНОВНЫЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПЕТРОПАВЛОВСКО-ЕЛИЗОВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

© 2007 г. А.А. Орлов

*Заместитель начальника Управления природных ресурсов
администрации Камчатской области*

І. ШЛАКИ

1. Козельское месторождение вулканических шлаков

Расположено у подножия юго-восточного склона горы Козельской. Разведывалось в 1961 и 1969 гг., доразведывалось в 1975–1976 гг. Месторождение эксплуатировалось различными строительными организациями с 1956 г., планомерная разработка начата с 1969 г. объединением «Камчаткстройматериалы». Проектная производительность карьера 300 тыс. м³ в год, добыча сезонная. В 1992 г. ОАО «Камчаткстройматериалы» выдана лицензия ПТР 00013 ТЭ (15.12.1992–06.01.2012 гг.).

По состоянию на 01.01.1993 г. балансовые запасы исчерпаны, дальнейшая разработка велась на пропущенных ранее некондиционных участках и, частично, на переотложенных.

2. Месторождение горы Шлаковой

Расположено в Елизовском районе в 9 км к юго-западу от побережья Авачинской губы, в 6 км к юго-востоку от п. Приморский. Разведывалось в 1969–1970 гг. и доразведывалось в 1973–1976 гг.

Месторождение представлено двумя слившимися своими основаниями шлаковыми конусами с абсолютными отметками 530,8 и 449,5. В целом оба конуса образуют крупную залежь шлаков на площади около 2 км² с общими запасами порядка 30 – 40 млн. м³.

Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 24 от 1977 г.), на балансе числятся запасы категории А+В+С, в количестве 17 634 тыс. м³, категории С₂ – 1 536 тыс. м³. Значительное увеличение (на 15 – 20 млн. м³) запасов возможно за счет доразведки южного шлакового конуса.

На месторождение выдана лицензия ПТР 05001 ТЭ (19.07.2001–01.08.2021 гг.) МУП «Автодор», Вилучинский городской округ.

3. Паратунское месторождение вулканических шлаков

Расположено в Елизовском районе в 12 км от п. Термальный. Разведывалось в 1980–1981 гг. По гидрогеологическим условиям месторождение относится к категории сухих и простых по условиям разработки. Горнотехнические условия разработки также просты. Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 35 от 1981 г.). На балансе числятся запасы категории В+С₁ в количестве 53 852 тыс. м³, категории С₂ – 26 432 тыс. м³. Нарращивание запасов возможно за счет изучения шлаковых конусов, расположенных в 1,5 – 2 км к юго-востоку, где запасы по категории С₂ – 8 000 тыс. м³.

Месторождение находится в нераспределенном фонде недр. Располагается в пределах границ II зоны округа санитарной охраны курорта Паратунка (зона ограничений, постановление Совета Министров Правительства Российской Федерации от 30 апреля 1993 г. № 424).

В настоящее время годовая потребность в вулканическом шлаке составляет 5 – 7 тыс. м³. При реализации Программы по сейсмоукреплению и жилищному строительству потребность в данном заполнителе увеличится в 15 – 20 раз.

Для решения проблемы необходимо в кратчайший срок решить вопрос о возможности использования Паратунского месторождения (что предпочтительней) либо месторождения горы Шлаковой.

II. ПЕСЧАНО-ГРАВИЙНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

В настоящее время особых проблем с песчано-гравийными материалами в Петропавловско-Елизовской агломерации нет.

ОАО «Елизовский карьер» имеет лицензию ПТР 00291 ТЭ (08.12.2000–01.06.2013 гг.) на месторождения песчано-гравийной смеси Николаевка-2 и Николаевка-3 в Елизовском районе. Балансовые запасы месторождения Николаевка-2 составляют 282 тыс. м³. Месторождение Николаевка-3 обеспечено запасами 2 533 тыс. м³, но доступными являются лишь 350 тыс. м³.

Для наращивания запасов на более длительную перспективу ОАО «Елизовский карьер» выдана лицензия ПТР 05008 ТЭ на территорию, прилегающую к месторождению Николаевка-3 с прогнозными ресурсами 1,5 млн м³. Кроме того, в Елизовском районе выданы лицензии на геологическое изучение и добычу песчано-гравийной смеси:

1. ПТР 00101 ТЭ (10.08.1995–10.01.2015 гг.) ТОО «МТМ» Николаевка-1, балансовые запасы 1 147 тыс. м³.
2. ПТР 00207 ТЭ (06.01.1999–01.01.2012 гг.) Елизовский ДРСУ-1 ПРСП «Камчатавтор» месторождение Карьер «Хутор» (57 км), балансовые запасы 132 тыс. м³.
3. ПТР 00395 ТЭ (28.10.2003–на срок отработки месторождения) ФГУП «Камчатавтор» месторождение Карьер 131 км, запасы на балансе не числятся.
4. ПТР 00349 ТЭ (12.09.2002–01.09.2007–на срок отработки месторождения) ОАО «Аквариус», забалансовые запасы около 7 000 тыс. м³.

III. СТРОИТЕЛЬНЫЕ КАМНИ

1. Месторождение диабазов сопки Петровской

Расположено в черте г. Петропавловска-Камчатского. Разведывалось в 1962-1963 гг. Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 1 от 1964 г.).

Месторождение эксплуатируется с 1963 г. различными строительными организациями города, а с 1968 г. и по настоящее время ОАО «Камчатскстройматериалы», лицензия ПТР 00191 ТЭ (15.04.1998–01.04.2002 гг., продлена до 01.11.2010 г. для проведения рекультивации).

2. Ольховое месторождение гранодиоритов

Расположено на 70 км автодороги Петропавловск – Мильково на территории Елизовского района. Месторождение разведано в 1979–1982 гг. Гранодиориты занимают площадь около 2,5 км² и являются полезным ископаемым в качестве строительного камня. Горнотехнические и гидрогеологические условия эксплуатации месторождения будут благоприятны. Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 42 от 1982 г.).

На балансе числятся запасы категории В+С, в количестве 10 442 тыс. м³, категории С₂ – 33 336 тыс. м³.

Прирост запасов промышленных категорий возможен за счет разведки месторождения на глубину и на юго-западном фланге. На разработку месторождения ОАО «Камчатскстройматериалы» выдана лицензия ПТР 05004 ТЭ (22.11.2002–05.05.2013 гг.). Добыча не производится в связи с отсутствием серьезных потребностей.

3. Приморское месторождение базальтов

Расположено в 5 км к юго-востоку от бух. Сельдевая. Месторождение разведано в 1975-1976 гг. Базальты обладают высокими строительными качествами, по основным показателям базальты соответствуют требованиям СНиП 1-В. 8-92 и ГОСТ 4797-69, пригодны для различных видов и марок бетонов. Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 21 от 1976 г.).

На балансе числятся запасы категории А+В+С₁ в количестве 4 104 тыс. м³. Нарращивание промышленных запасов возможно. Месторождение не разрабатывается. ОАО «Елизовский карьер» выдана лицензия ПТР 00416 ТЭ (03.06.2004–на срок отработки месторождения).

IV. ПЕСОК СТРОИТЕЛЬНЫЙ

1. Халактырское месторождение песков

Расположено на берегу Тихого океана, в 7 км к востоку от г. Петропавловска-Камчатского, с городом связано грунтовой дорогой. Месторождение разведано в 1969 г. Обработано месторождение системой береговых валов и разграничивающих их неглубоких (до 4 м) ложбин.

Прослеживаются валы вдоль современного Халактырского пляжа на 8,5 км, при ширине от 300 до 1 000 м. Протяженность разведанного участка пляжа 2,6 км, ширина от 200 до 600 м. Мощность песков изменяется от 1 до 5 м, средняя 3,5 м. Пески доступны для разработки открытым способом, залегают выше уровня грунтовых вод. Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 2 от 1971 г.). На балансе числятся запасы категории А+В+С, в количестве 3 124 тыс. м³, категории С₂ – 5 523 тыс. м³. Месторождение не разрабатывается, находится в нераспределенном фонде недр.

2. Халактырское месторождение песков, северо-восточный фланг (участок Халактырка I)

Расположен в Елизовском районе на берегу Авачинского залива в 7 км к северо-востоку от г. Петропавловска-Камчатского. Доразведка проведена в 1991–1992 гг. по заявке и на средства ОАО «Камчаткостройматериалы». Горно-геологические и горнотехнические условия месторождения благоприятны для открытой разработки.

Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 93 от 20.05.1992 г.). По состоянию на 01.01.2007 г. на балансе числятся запасы категории А+В+С₁ в количестве 1 432 тыс. м³. Месторождение разрабатывается. Лицензии выданы ОАО «Камчаткостройматериалы» ПТР 00176 ТЭ (29.07.1997–01.03.2013 гг.), Елизовский ДРСУ-2 ПРСП «Камчатавтодор» ПТР 00174 ТЭ (09.07.1997–01.07.2007 гг. – переоформляется), ГУ Автохозяйство при УВД Камчатской области ПТР 05005 ТЭ (13.10.2006– на срок отработки), МУП «Спецдорремстрой» ПТР 05006 ТЭ (09.01.2007 – на срок отработки).

3. Месторождение песков Малая Лагерная

Расположено на восточном берегу Авачинской губы, в 8 км к югу от г. Петропавловска-Камчатского. Разведывалось в 1956 г. и в 1972 г. Продуктивными отложениями являются пляжевые морские пески, мощность которых варьируется от 4,5 до 8,0 м, средняя 7,0 м.

Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 16 от 15.03.1973 г.). По состоянию на 01.01.2007 г. на балансе числятся запасы категории А+В+С₁ в количестве 1515 тыс. м³. Месторождение не разрабатывается, находится в нераспределенном фонде недр.

V. ИЗВЕСТНЯК

1. Леховское месторождение известняков

Расположено на правобережье р. Вахиль, в 20 км к западу от берега Тихого океана и в 70 км к северо-востоку от г. Петропавловска-Камчатского. Разведывалось в 1966 г. и в 1968-1971 гг. Полезными ископаемыми являются пласты кремнисто-карбонатных отложений. Мощность пластов изменяется от 2 до 55 м, залегание крутое, 60 – 90°. Кремнисто-

карбонатные породы после обжига и размола являются естественным сырьем для получения различных бетонов, вибрированных и литых несущих конструкций, газобетонных изделий, облицованного кирпича и фактурного слоя, силикатного кирпича.

Известковисто-кремнеземистую смесь, полученную из кремнисто-карбонатных пород, можно использовать в качестве вяжущего вещества и гидравлической извести.

Запасы утверждены ТКЗ (протокол № 6958 от 17.08.1973 г.). На балансе числятся запасы категории В+С, в количестве 26 503 тыс. м³, категории С₂ – 1 466 тыс. м³. Прирост запасов возможен. Месторождение не разрабатывается, находится в нераспределенном фонде недр. Для ввода в эксплуатацию необходимо строительство дорог.

Для обеспечения предприятий строительной индустрии Камчатской области местными строительными материалами имеются все возможности и наличие месторождений, вопрос лишь в различной степени их подготовленности для эксплуатации. Для полного и комплексного решения проблемы необходимо в настоящее время разработать Программу развития строительной индустрии Камчатского края, к которой необходимо привязать развитие минерально-сырьевого комплекса общераспространенных полезных ископаемых Камчатского края.



УДК 533. 3/9 (571.66)

ПЕРСПЕКТИВЫ И ПРОБЛЕМЫ ПРОМЫШЛЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРИРОДНЫХ ЦЕОЛИТОВ КАМЧАТКИ

© 2007 г. В.Д. Шевчук

ООО «Цеолит»,

683032, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная, 19

Природный цеолит, как минеральный сорбент, благодаря своим уникальным молекулярно-ситовым, ионообменным, адсорбционным, каталитическим свойствам, как никакое другое полезное ископаемое имеет необычайно широкую сферу возможного применения.

По результатам многочисленных исследований, данным мировой и отечественной практики, природный цеолит с большим эффектом может использоваться в самых различных направлениях промышленности, сельского хозяйства, экологии. Его справедливо называют «наиболее интеллектуальным минералом» и «минералом XXI века».

Мировой практикой в настоящее время и особенно в будущем отводится важнейшая роль использованию природного цеолита для охраны окружающей среды от различных видов загрязнений, связанных с технической деятельностью человека, для которого этот минерал станет надежным помощником в решении сложных экологических проблем.

Природный цеолит – это горная порода (чаще – измененный вулканический туф преимущественно кислого состава), в которой основным минералом, определяющим уникальные свойства природного высокоселективного сорбента, является минерал группы цеолитов. Как правило, этим минералом в большинстве известных месторождений является клиноптилолит, наиболее благоприятный и распространенный промышленный минеральный вид цеолита.

На Камчатке разведано одно крупное месторождение природного цеолита – Ягоднинское месторождение цеолитизированных туфов существенно клиноптилолитовой минеральной специализации.

Месторождение имеет благоприятное географо-экономическое положение (в 60 км от г. Петропавловска-Камчатского), на основном протяжении связано с ним автотрассой.

Месторождение характеризуется крупными запасами (разведанные – 19,7 млн т, прогнозные – 40 млн т), благоприятными горнотехническими условиями эксплуатации.

По генетическим условиям формирования месторождение относится к гидротермально-метасоматическому типу месторождений. Месторождение сформировано в кальдерных условиях в результате преобразования кислого вулканического стекла пеплово-пемзовых туфов под воздействием пропитывающих низкотемпературных щелочных гидротермальных растворов в условиях закрытой системы.

Полезное ископаемое характеризуется высоким качеством сырья как природного минерального сорбента. По содержанию цеолитовых минералов (60–100 %, среднее – 75 %) относится к богатым рудам. Намечаемый к отработке верхний мощный горизонт цеолитовых руд с запасами 4 млн т характеризуется весьма высокой чистотой руд (80–100 %), что позволяет отнести их к лучшим мировым образцам цеолитового сырья.

По технологической классификации данный цеолит по группе адсорбционного сырья относится к I качественной группе: цеолитам высококачественным, относительно узкопористым, кислотоустойчивым.

Природный цеолит месторождения является высокоселективным сорбентом относительно редких и тяжелых металлов и весьма перспективен для использования в ионообменных технологиях.

По заключению институтов (ИГЕМ РАН, ГЕОХИ РАН, ЦНИИгеолнеруд), проводивших лабораторно-технологические испытания в 2001–2002 гг., природный цеолит Ягоднинского месторождения превосходит по основным качественным показателям аналогичное сырье известных месторождений бывшего СССР, а по ряду отдельных свойств является уникальным.

Особенностями природного цеолита Ягоднинского месторождения, наряду с наиболее высокой чистотой руд, выделяющимися его среди других известных месторождений, являются наиболее высокая катионообменная емкость и уникально высокая механическая прочность для такого типа пород. Эти свойства имеют большое практическое значение для обеспечения весьма высокого качества конечного продукта.

По катионообменной способности (1,76 мг-экв./г) природный цеолит этого месторождения относится к одной из наиболее высококачественных разновидностей цеолитового сырья не только для России, но и для мировой практики.

Цеолиты Ягоднинского месторождения в связи с высокой чистотой руд, благоприятными физико-механическими и адсорбционно-структурными свойствами весьма перспективны для производства на их основе синтетических цеолитов с высоким качеством молекулярных сит. Последнее позволит значительно расширить сферу применения природного цеолита.

Природный цеолит характеризуется высоким качеством как адсорбент, ионит, молекулярное сито, удовлетворяет по всем показателям и техническим требованиям к цеолитовому сырью, может широко использоваться в различных отраслях промышленности, в сельском хозяйстве, в деле охраны окружающей среды.

Маркетинговыми исследованиями установлена перспективность внутреннего и внешнего рынка для поставок данного цеолита. В связи с высоким качеством конкурентоспособность камчатского цеолита ожидается достаточно высокой.

По ожидаемому объему потребления (20 тыс. т/год) местный рынок перспективен для рентабельной добычи полезного ископаемого.

Для местного рынка наиболее перспективной отраслью потребления цеолитов (не менее 15 тыс. т/год) является сельское хозяйство, где он эффективно может применяться как мелиорант, пролонгатор минеральных удобрений, основа органо-минеральных удобрений, тепличный грунт, кормовая добавка для животных и птицы, дезодорант животноводческих и птицеводческих помещений, для лучшего сохранения картофеля и овощей в зимний период.

В качестве потенциальных потребителей цеолитовой продукции рассматриваются: ОАО «Камчатцемент» – производство активной добавки для цемента; строительные организации – производство пластифицирующего наполнителя бетонов, растворов; ОАО «Камчатгазпром» – применение для осушки и очистки газа; Минобороны (Камчатская военная флотилия) – для очистки сбросовых технологических вод и жидких радиоактивных отходов, консервации радиоактивных отходов, дезактивации зараженных участков и др.; Мутновская ГеоТЭС – для очистки минерализованных вод; Камчатрыбвод – для рыбопроизводных заводов в виде добавок в корма и прямого внесения в рыбопроизводные водоемы; облводоканал – для очистки питьевых, коммунальных и технологических сточных вод; ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 – для очистки технологических вод; горнорудные предприятия – при добыче рудного золота, медно-никелевых руд при обустройстве хвостохранилищ, отстойников, в качестве высокоактивной сорбционно-фильтрующей загрузки очистных сооружений.

В перспективе горнорудные предприятия могут стать основным потребителем природного цеолита для повышения степени экологической безопасности производств по добыче и переработке руд, вовлекаемых в промышленное освоение рудных месторождений. По расчетам, выполненным лабораторией техногенных экосистем ВНИИ-1 (г. Магадан), потребность в цеолите только для Агинского ГОКа может составить 50 тыс. т/год.

С созданием производства узко фракционированного цеолита значительно возрастут экспортные возможности камчатского цеолита в связи с высокой его конкурентоспособностью

по качеству. Среди зарубежных стран экспортные поставки возможны в страны Азиатско-Тихоокеанского региона.

Спрос на камчатский цеолит может резко увеличиться при условии промышленного производства активированного цеолита, значительно расширяющего сферу его возможного использования.

Практическое отсутствие производства цеолитов в Дальневосточном регионе и низкий уровень производства в России (10 000 т) в целом связаны не с отсутствием потребности, а с общим низким уровнем ведения хозяйства в условиях ослабленной перестроечными процессами экономики, значительной потерей экономического потенциала и практическим замораживанием научно-технического прогресса в части разработки и внедрения новых технологий и материалов.

Общей причиной слабого использования цеолитов по сравнению с огромной сферой их возможного эффективного применения в значительной степени является отсутствие готового промышленного комплекса для производства подготовленного к применению материала. В связи с новизной отрасли, недостаточной информированностью потребителей и колебаниями конъюнктуры наиболее рациональной формой организации предприятия является комплексное производство, нацеленное на производство продукции по большинству возможных применений.

Промышленное освоение Ягоднинского месторождения цеолитового сырья до сих пор остается в начальной подготовительной стадии в связи с невозможностью привлечения необходимых финансовых средств (120 млн руб.) для реализации всего проекта.

Востребованность таких проектов напрямую зависит от состояния экономики (в качественном и количественном выражении), государственной политики в области недропользования. В условиях разрушенной перестроечными процессами экономики, низкого уровня хозяйствования, сложившихся на этом фоне приоритетов в области недропользования (в основном благородные и цветные металлы, углеводородное сырье) данный проект не обладает инвестиционной привлекательностью, несмотря на неоспоримую ценность полезного ископаемого и огромную сферу его возможного высокоэффективного применения.

Практически месторождение подготовлено для промышленного освоения только как месторождение активных минеральных добавок в цемент. Как месторождение цеолитового сырья для других направлений использования месторождение требует геолого-технологического доизучения с последующей разработкой нормативно-технических документов в зависимости от направления использования цеолитового продукта.

Как показала практика, решение проблем освоения таких сложных ресурсов, как природный цеолит, в связи с высокой степенью наукоемкости будущего производства невозможно без серьезной государственной поддержки и непосредственного участия государства в реализации таких проектов.

В советский период при огромном экономическом, техническом и научном потенциале страны, несравнимым с настоящим его состоянием, реализация программ «Цеолиты России», «Цеолиты Сибири» в регионах, в т. ч. в Камчатской области, осуществлялась при активной государственной поддержке с широким привлечением крупных научных и производственных коллективов.

Освоение Ягоднинского месторождения цеолитов имеет большое социально-экономическое значение для Камчатского края. Кроме производства новых высокоэффективных видов продукции для промышленности, сельского хозяйства, экологии создается новая инфраструктура в районе разработки, со строительством дороги обеспечивается нормальный доступ населения к бальнеологическим источникам минеральных вод и местам отдыха в этом районе.

Создание на базе месторождения добычно-перерабатывающего комплекса и организация производства узко фракционированного высококачественного цеолита в природной и активированной формах, без сомнения, обеспечит сбыт продукции как на внутреннем, так и внешнем рынке и гарантирует высокую экономическую эффективность будущего производства.

УДК 533. 3/9 (571.66)

О СОСТОЯНИИ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НЕРУДНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ В КАМЧАТСКОМ КРАЕ И НЕКОТОРЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ЕЕ ПРОБЛЕМ

© 2007 г. Н.А. Тончук

*Генеральный директор ОАО «Камчаткестройматериалы»
683003, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинградская, 72*

Промышленность строительных материалов Камчатской области за период с 1991 г. и по настоящее время потеряла большую часть имевшихся производственных мощностей. И ни одно предприятие не освоило выпуск новых прогрессивных видов строительных материалов. Из-за отсутствия контроля за качеством их выпуска резко ухудшилось качество производимых стройматериалов, в том числе бетона, который в настоящее время приобретает все большее значение в связи с увеличением объема строительства.

Имеющееся оборудование морально устарело и физически изношено на 70–90 %. Тем не менее промышленность нерудных строительных материалов сумела выстоять в этих тяжелых условиях, хотя объемы производства к уровню 1991 г. сократились до 10 %.

Сохранилась производственная база на предприятиях ОАО «Камчаткестройматериалы» и ОАО «Елизовский карьер», что позволяет обеспечивать наметившийся рост потребления нерудных материалов, особенно щебня мелкой фракции и материалов для асфальтобетона.

В целях дальнейшего совершенствования выпускаемой продукции по качеству, по количеству и номенклатуре проводится следующая работа:

1. Построена и запущена в эксплуатацию на Николаевском карьере линия по промывке инертных материалов в летний период производительностью:

- мытого строительного песка – 35 тыс. м³ в год
- гравия, щебня. – 35 тыс. м³ в год.

2. В 2005 году на производственной базе Петропавловского карьера введена в эксплуатацию линия по производству бетонной тротуарной плитки на качественных промытых инертных материалах. Производительность линии – 30 м² в смену.

3. Приобретен и запущен в эксплуатацию современный бетонный завод производительностью 25 м³ в час, что позволило уменьшить стоимость бетонных смесей и штукатурных растворов на 20–30 % по сравнению с другими производителями.

4. Для увеличения производства щебня мелкой фракции на Николаевском карьере строится дробильно-сортировочная линия производительностью 150 тыс. м³ в год, которая будет сдана в эксплуатацию в апреле 2008 г., что позволит закрыть потребность строительного комплекса Камчатского края с учетом увеличения объемов строительства на перспективу. Стоимость проекта 20 млн руб.

5. В настоящее время **сухие модифицированные строительные смеси**, как показала Международная научно-техническая конференция MixBULD, состоявшаяся в Москве 20–22 ноября 2007 года, стали неотъемлемой частью современного строительства и завоевали высокий авторитет у российских строителей. Большая тенденция к увеличению их применения наблю-

дается и у строителей Камчатского края. К сожалению, только на территории нашего края нет завода по выпуску сухих строительных смесей. А все имеющиеся в продаже смеси торговые предприятия завозят из других регионов России, а также из других стран, поэтому стоимость их высока из-за значительной доли транспортной составляющей.

Наше предприятие изучило данный вопрос – приобретены торговая марка смесей, технологические регламенты на основные сухие строительные смеси – и приступило к реализации данного проекта. Производство этого продукта на территории края позволит резко уменьшить его стоимость, так как 60–80 % объема в данных смесях составляют местные нерудные строительные материалы. Стоимость проекта составляет 15 млн рублей.

Предприятие ОАО «Елизовский карьер» приступило к реализации проектов:

- добыча строительного камня (базальт) месторождения Приморское. Подготовлен проект разработки месторождения, проведена экспертиза, произведено межевание земельного участка и заключен договор аренды земли на период отработки месторождения. Получены все разрешающие документы на добычные работы.

- добыча строительного камня на месторождении Каменистое. Проведены все согласования и также получены разрешающие документы на добычные работы. Строительный камень будет поставляться на Николаевский карьер для выпуска изделий из камня (лестничные ступени, дорожный и тротуарный бордюр, брусчатка и др. изделия).

Вместе с тем в Камчатском крае для обеспечения строительного комплекса имеются вопросы, требующие немедленного решения. Это отсутствие качественных легких заполнителей. В первую очередь это вулканический шлак. Запасы вулканических шлаков Козельского месторождения полностью исчерпаны. При реализации программы жилищного строительства и сейсмоусиления потребность в данном заполнителе составит 100 м³ в год.

На балансе Управления природных ресурсов Администрации Камчатского края находится Паратунское месторождение вулканических шлаков г. Бархатная высокого качества с запасами более 20 млн м³, с перспективой прироста. В 1985–1990 годах предприятием ОАО «Камчаткстройматериалы» проведен комплекс работ по освоению данного месторождения:

- выполнен проект отработки карьера, проведены экологическая и техническая экспертизы;

- из 12 км подъездной автодороги с пятью капитальными мостами 6 км полностью закончены и приняты в эксплуатацию государственной комиссией, а остальные находятся в незавершенном строительстве при 80 % готовности.

С сентября 1990 г. работы по строительству автодороги и карьера были необоснованно остановлены конъюнктурными соображениями с «помощью» некоторых руководителей как Паратунского поселкового Совета, так и областного уровня, а также так называемыми «зелеными». В результате была создана «Паратунская санаторно-курортная зона местного значения», в границах которой оказались два разведанных и подготовленных к разработке месторождения – шлаков г. Бархатная и Паратунское месторождение перлитов. Имеющаяся проектно-сметная документация, технические и финансовые возможности позволят за счет собственных средств освоить эти месторождения.

Паратунское месторождение перлитов. Многие строительные материалы, необходимые для строительной индустрии Камчатского края, завозятся из других регионов России, хотя большинство их можно производить на территории края. При этом необходимо учесть, что в скором времени в Петропавловск придет газ, и это значительно удешевит выпуск таких материалов, как вспученный перлит, супертонкое базальтовое волокно из шлаков г. Бархатная, а также материалы из него.

ОАО «Камчаткстройматериалы» имеет проектную документацию на строительство цеха и отработанные технологии в промышленных условиях для получения супертонкого базальтового волокна из шлаков месторождения г. Бархатная, а также других эффективных строительных материалов на основе супертонкого базальтового волокна и вспученного перлита Паратунского месторождения.

Освоение Паратунского месторождения перлитов найдет широкое применение на территории Камчатского края по следующим направлениям:

- производство легких стеновых камней для малоэтажного строительства;
- выпуск сухих модифицированных строительных смесей;
- изготовление звукоизоляционных изделий на различных вяжущих и вспученном перлите;
- выпуск теплоизоляционных материалов на основе вспученного перлита для широкого применения при изолировании трубопроводов и паропроводов;
- для применения современной технологии выращивания овощей в закрытом грунте, что увеличивает урожайность на 40–80 % в зависимости от культуры.

Себестоимость вспученного перлита на 50 % ниже минеральной ваты и на 400 % ниже пенополистирола.

Качественные месторождения перлита в России имеются только на Камчатке, и она может являться поставщиком вспученного перлита в дальневосточные регионы России, которые закупают его в Москве и Московской области, а эти заводы импортируют перлит как сырье из Греции и Турции.

Стоимость проекта по вспучиванию перлита составляет 15 – 18 млн. рублей.

Основные факторы, сдерживающие внедрение новых строительных материалов и увеличивающие себестоимость строительства

1. Слабая изученность местной сырьевой базы из-за недостаточной дорожной инфраструктуры для освоения и внедрения новых прогрессивных материалов, в том числе вяжущих.

2. Не привлечение науки с целью исследований и разработки новых, современных, экологически чистых строительных материалов на основе местных ресурсов. Из местных строительных материалов применяются только нерудные строительные материалы и изделия из леса.

3. Раздробленность промышленности строительных материалов на мелкие предприятия, которые неспособны провести модернизацию производства с целью выпуска новых, современных, качественных и с низкой себестоимостью строительных материалов.

Одним из примеров неправильного подхода является выдача Управлением природных ресурсов Камчатской области лицензий на добычу песка Халактырского месторождения 5 недропользователям. Из них только ОАО «Камчатскстройматериалы» обеспечивает строительные предприятия и других потребителей, а остальные 4 недропользователя – только самих себя при отсутствии проектов на разработку, экспертизы, планов развития, маркшейдерской службы, а также специалистов соответствующего профиля. И это при сегодняшней годовой потребности 80 тыс. м³. Не конкуренция это, а блеф.



УДК 553. 3/9 (571.66)

НЕКОТОРЫЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА НА АГИНСКОМ ЗОЛОТОДОБЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ И СТРОЯЩЕМСЯ АСАЧИНСКОМ ГОКе

© 2007 г. Н.С. Карпухин

Камчатский филиал ТИГ ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский

Широкая общественность Камчатки и уж тем более экологическое движение полуострова всегда заинтересованно, ответственно участвовали в обсуждении тех или иных проектных предложений, связанных с использованием природных ресурсов и, конечно, всегда настороженно рассматривали проблемы антропогенного воздействия на окружающую природную среду.

Старшее поколение помнит горячие дискуссии по поводу проекта организации совхоза в верховьях р. Быстрой Елизовского района, добычи стройматериалов на г. Бархатная, закрытия каменно-щебёночного карьера на сопке Петровской, строительства ДСК на объездной дороге.

Можно напомнить, что не без участия общественных организаций Государственной экологической экспертизой Камчатской области были отклонены и возвращены на доработку проекты строительства рудников на Агинском золоторудном месторождении в основном из-за слабой проработки экологических вопросов (1992, 1995 гг.).

1.

Работы по экологическому мониторингу воздействий на отдельные компоненты природной среды при строительстве и эксплуатации Агинского ГОКа (заказчик – ЗАО «Камголд») выполнялись в 2005 г. и ведутся в текущем году. Согласно техническому заданию заказчика предусматривался мониторинг воздействий на состояние и развитие почвенного покрова, растительности, животного мира суши.

Месторождение Агинское расположено в междуречье рек Кетачан и Копылье в верховьях р. Ага – правого притока р. Копылье на западном склоне центральной части Срединного хребта полуострова Камчатка на территории быстринского национального района в 127 км от села Мильково.

Территория Агинского золотодобывающего предприятия (далее именуемого как Комплекс) находится в непосредственной близости от русла реки Ага и ее правых притоков – ручьев Агинский и Варягов. Рельеф района среднегорный, сильно расчлененный. Склоны долин реки Ага и ее притоков крутые – до 25–40°. При выборе земельных участков под объекты строительства предприятия учитывалось наличие лавиноопасных склонов.

Объекты строительства золотодобывающего предприятия расположены на землях государственного лесного фонда Российской Федерации в границах Быстринского лесхоза, в 7 км южнее границы территории заказника областного значения «Ичинский».

Большая часть промплощадки предприятия расположена на землях, нарушенных ранее при проведении геологоразведочных работ. Территория строительства Комплекса включает в себя участки, нарушенные при строительстве поверхностных канав и траншей, подготовке площадок для бурения и проведении других земляных работ; участки, занятые отвалами пустой поро-

ды у входов в штольни; участки, нарушенные при строительстве домов для жителей пос. Агинский. Кроме этого, имеют место свалки твердых бытовых отходов и отходов от горной разработки, наличие поломанного оборудования и других материалов.

Общая площадь ненарушенных и имеющих какую-либо природно-хозяйственную ценность земель, предусмотренных для размещения части объектов проектируемого золотодобывающего предприятия, составляет не более 20 % площади земельного отвода.

Результаты исследований 2005 г. по мониторингу состояния и развития животного мира суши, почвенного покрова и растительности в районе воздействия строительных работ на площадках Агинского ГОКа позволяют сделать некоторые предварительные выводы и обобщения.

Животный мир суши

1. Особенностью фауны наземных млекопитающих данного района, обусловленной природно-географическими условиями полуострова, является сочетание лесных, тундровых и горных форм млекопитающих.

2. Геологическая история Камчатки (неоднократные отделения от материка), явления вулканизма как в настоящее время, так (еще в большей степени) и в прошлые эпохи, своеобразные условия обитания обусловили, во-первых, обедненный видовой состав фауны наземных млекопитающих и, во-вторых, хорошо выраженный эндемизм подвидового ранга.

3. Еще одна особенность фауны млекопитающих Быстринского и Мильковского районов – относительно высокая насыщенность акклиматизированными видами.

4. Оценки плотности населения птиц носят экспертный характер. Сведения о численности редких видов взяты из очерков к Красной книге Камчатской области

5. На рассматриваемой территории отмечено обитание 33 видов, относящихся к 6 отрядам, среди которых ведущую роль играют хищные и грызуны. Первые являются объектом промысловой охоты, вторые наиболее многочисленны. Фоновыми видами хищных являются бурый медведь и соболь.

6. Антропогенное влияние на популяции диких зверей в районе Агинского рудника и сопутствующих ему коммуникаций в пределах допустимого.

7. Предварительные выводы по результатам мониторинга основных фоновых видов (соболя и выдры): состояние их популяций определяется естественной динамикой численности и нормированной промысловой нагрузкой, а воспроизводство ресурсов и темпы размножения – фазой цикла динамики численности.

Почвы

1. В районе исследований для полноразвитых почв характерно наличие двух хорошо выраженных погребенных гумусовых горизонтов, которые наряду с поверхностным органомным способны накапливать загрязняющие вещества, не давая им распространяться в сопредельные среды.

2. Наиболее распространенными являются почвы стелющихся лесов – вулканические охристые типичные перегнойные, которые на высоте ~ 1000 м сменяются тундровыми почвами. На крутых склонах, в условиях горной тундры почвы имеют неполноразвитый профиль, прерывающийся на первом погребенном гумусовом горизонте. В поймах р. Ага и ее притоках развиты аллювиальные дерновые почвы, которые также имеют укороченный профиль – дерновый слабо-развитый горизонт залегает на аллювиальном материале. Наиболее гумусированы почвы стелющихся лесов, наивысшая степень насыщенности почв, основаниями характерна для аллювиальных почв. Почвы тундр являются кислыми, почвы лесов и лугов – среднекислыми.

3. Определение фоновых концентраций микрокомпонентов в почвах и расчеты величин, характеризующих их геохимическую активность в различных почвенно-генетических горизонтах, показали наибольшее накопление микроэлементов в поверхностных органомных горизонтах и почвоподстилающих минеральных.

4. Приоритетным микрокомпонентом для основных генетических горизонтов является Ag. Выявлено также более или менее устойчивое расположение в начале рядов Co, Sr, Cu и Cг, в конце – Pb, Sc, Ti и V.

5. Определение степени загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Zc показало наиболее интенсивное загрязнение в пунктах стационарных наблюдений, заложенных: выше территории расположения подземных горных выработок; ниже хвостохранилища, в 50 м выше устья руч. Ветвистого и в 50 м ниже площадки под склад химических реагентов. Zc здесь составляет – 565,07, 34,80 и 40,72 соответственно, что отвечает опасной категории загрязнения. Загрязнение почв по остальным пунктам мониторинговых наблюдений может классифицироваться как допустимое.

6. На территории исследований в пределах рудного поля и прилегающих территорий с обустроенными объектами рудника случаев прогрессирующей эрозии почв отмечено не было.

7. Наибольшую экологическую ценность для природного комплекса р. Аги, главной водной артерии территории, представляют почвы, развитые, на крутых склонах ее левобережья под ольховыми стланиками. Почвы эти требуют наиболее пристального внимания в процессе мониторинговых работ и создания оптимальных условий для сохранения их плодородия. Наиболее информативными горизонтами при слежении за их состоянием являются современные перегнойные подповерхностные и почвоподстилающие иллювиальные, залегающие в нижней части профиля.

8. В целом, за исключением территорий, затронутых ранее геологоразведочными работами и попадающих в зону объектов современной разработки, все почвенные разновидности находятся в естественном, слабоизмененном состоянии.

Растительный покров

1. Оценка современного состояния растительных сообществ

Растительные сообщества представляют зональные группы покрова. Техническим воздействием (уничтожено строительством) затронуты все основные группы покрова.

Современных антропогенных изменений покрова в полосе, прилегающей к промышленным объектам и коммуникациям, не отмечено или они минимальны (например, развивается сеть троп).

Преобладающая часть площадей находится в естественном или близком к нему состоянии.

2. Оценка состояния численности видов, их распределения

Характер распределения видов в покрове и по местообитаниям в основном соответствует естественному.

3. Создание перечней доминантных видов, редких и охраняемых видов растений на исследуемой территории

Установлено наличие на территории участка 4 видов растений из числа редких и охраняемых (родиола розовая, ива красноплодная, башмачок Ятабе, мятлик шумшуйский).

К числу доминантных видов на данном этапе отнесены 6 видов, образующих эдификаторные синузии растительного покрова участка (кедровый стланик, ольха кустарниковая, голубика обыкновенная, ива арктическая, рододендрон золотистый, вейник пурпурный).

4. Выделение видов – биоиндикаторов состояния среды обитания

На начальном этапе не представляется возможным, так как экология видов и местообитаний не изучены.

5. Рекомендации по природоохранным мероприятиям

Закрепление отвалов, осыпей (промежуточная рекультивация), подсыпка полотна дорог гравием или специальное их покрытие.

Благоустройство вахтовых поселков и площадей объектов.

Популяризация лицензированных препаратов из родиолы розовой для штата работающих на месторождении, организация свободного времени персонала.

Плановый сбор ягод и грибов вблизи поселков или введение в ассортимент продуктов питания местных ягод и грибов.

Выводы за 2007 г.

Животный мир суши

1. Полностью изъятыми из среды обитания животных суши являются непосредственно территории промышленного объекта и автодороги к нему. На прилегающих непосредственно к объекту и автодороге территориях изменения качества среды обитания (кормовые, защитные, гнездовые) практически не прослеживаются. Их можно оценить как несущественные и не оказывающие прямого воздействия на состояние численности зверей, птиц и их кормовую базу.

2. Анализ имеющихся материалов свидетельствует о том, что плотность и численность промысловых животных в последние 5–7 лет определяется естественной динамикой численности и нормированной промысловой нагрузкой, а воспроизводство их ресурсов и темпы размножения – фазой цикла динамики численности. Объемы добычи основных промысловых видов животных остались на среднемноголетнем уровне, а незначительные изменения добычи отдельных видов обусловлены состоянием их численности, условиями промысла и спросом рынка (заготовительными ценами) в данном сезоне, а также принятием правовых актов властными структурами (например, запрет весенней охоты на бурого медведя в 2005 и 2006 гг., значительным снижением квот на добычу лося).

3. Состояние численности «краснокнижных» (скопа, беркут, орлан-белохвост, белоплечий орлан, кречет, горный дупель) и редких видов животных находится в пределах средних многолетних значений, случаев незаконной охоты на эти виды не отмечено. Практически все виды обитающих здесь животных и птиц, за исключением волка и черной вороны, относятся к охраняемым, и их охрана осуществляется в соответствии с Законами РФ («Об охране окружающей среды», «О животном мире» и др.) и рядом международных соглашений об охране редких, исчезающих и мигрирующих видов.

4. В качестве видов-индикаторов предлагается рассматривать по лесным экосистемам соболя и каменного глухаря, по речным (пойменный комплекс) – речную выдру, по слабооблесенным (редины, аласы, тундры) – лисицу, по горным экосистемам – снежного барана и черношапочного сурка, а интразональным видом-индикатором – бурого медведя.

5. В зимнее время хозяйственная деятельность в границах месторождения Агинское не оказывает (и не может оказать, исходя из природных условий местности) какого-либо существенного негативного влияния на птиц.

6. Предлагается в 2008 г. продолжить работы по экологическому мониторингу животного мира суши по методикам и в объемах в соответствии с «Программой экологического мониторинга...». Заказчику предусмотреть и обеспечить своевременное финансирование этих работ начиная с I кв. 2008 г.

7. Продолжить практику пропускной системы по автодороге Мильково–Агинское.

8. Россельхознадзору обеспечить контроль за охотхозяйственной деятельностью арендаторов охотугодий (охотпользователей) и соблюдением ими «Правил производства охоты на территории Камчатской области».

Почвы

1. Определение степени загрязнения почв по суммарному показателю загрязнения Z_c показало наиболее интенсивное загрязнение в пунктах стационарных наблюдений, заложенных также, как и по данным 2005 г.: выше территории расположения подземных горных выработок; ниже хвостохранилища, в 50 м выше устья руч. Ветвистого и на левом берегу р. Ага в 100 м на юг от юго-западной окраины вахтового поселка. Z_c здесь составляет – 53,83, 25,67, 25,52 соответственно, что отвечает опасной и умеренно опасной категориям загрязнения. Загрязне-

ние почв по остальным пунктам мониторинговых наблюдений может классифицироваться как допустимое.

2. В почвах территории в сравнении с 2005 г. наблюдается повсеместное увеличение коэффициентов концентраций для таких элементов, как хром и цинк. Содержания остальных элементов остаются примерно в прежних пределах. Превышение ПДК (учитывая только те элементы, для которых эти нормативы разработаны) отмечается для меди и в некоторых точках наблюдений для цинка, никеля и ванадия.

3. Оценка территориальных особенностей геохимии почв путем построения рядов геохимической активности показала прежние тенденции приоритетности элементов: во всех рядах ведущее место занимает Ag, типоморфный элемент, отражающий геохимическую специализацию площади месторождения. Из наиболее общих закономерностей отмечается устойчивое расположение в начале рядов Co, в конце – Sc и более или менее устойчивое расположение в середине рядов Sr, Cu, Ti, Zr и V.

4. На территории исследований в пределах рудного поля и прилегающих территорий с обустроенными объектами рудника случаев прогрессирующей эрозии почв отмечено не было.

5. Сравнительная оценка видовых характеристик почв с данными 2005 г. показала, что основные свойства почв по пунктам стационарных наблюдений не поменялись, мощность органической плодородной части профиля почв прежняя, содержание в ней гумуса и степень насыщенности почв основаниями также остаются на том же уровне.

Растительный покров

1. В ходе строительства объектов растительный покров на площадях, отведенных под них, полностью уничтожен. Восстановление покрова практически отсутствует. Причина этого – молодость техногенного субстрата и продолжающиеся воздействия землеройной техникой, транспортом. Следов заноса растительности мелкоземом (водами или воздушным путем) с техногенных отвалов не отмечено. Либо это следствие погодных условий сезона (обилие дождей), либо результат совместного действия климатических условий и рельефа.

2. Растительный покров остальных площадей (кроме задействованных под строительство коммуникаций и сооружений различного назначения и последствий прошлых геологоразведочных работ) антропогенно практически не изменен, находится в естественном состоянии.

3. В порядке выполнения рекомендаций Государственной экологической экспертизы ЗАО «Камголд» в течение 2006–2007 гг. на отдельных участках выполнены работы по технической и биологической рекультивации земель посевом смеси многолетних трав.

Рекомендуемые мероприятия по сохранению и восстановлению растительного покрова

Неоднократное обследование площадей (и не только в данном районе), где покров был уничтожен или антропогенно изменен, совершенно однозначно указывает на возможность снижения общей площади нарушенного покрова или степени его трансформации. Это особенно важно в случае запланированного, хотя и длительного (15 лет), но временного существования поселка. Для этого необходимо:

1. Максимально сокращать площади полностью уничтоженного покрова, по возможности сохраняя фрагменты естественной растительности.

2. Как можно быстрее обеспечить условия его восстановления, используя накопленный положительный опыт технической и биологической рекультивации.

3. Дорожные откосы, отвалы пород у штолен и карьеров закреплять, применяя технические и биологические (задернение растениями) средства.

4. Продолжить благоустройство территорий коммунально-жилых объектов, оформить посадками многолетников, выделить дорожки для передвижения и отделить от основной трассы, закрыв для проезда.

5. Соблюдать пункты природоохранных нормативов, обязательных при строительстве и эксплуатации дорог и объектов горнодобывающей отрасли.

б. При выявлении нарушений применять экономические меры воздействия: приостановка работ, вычеты из фонда заработной платы, повышающие и понижающие коэффициенты в зависимости от соблюдения или несоблюдения природоохранных нормативов.

Анализ вышеприведённых покомпонентных выводов, не предваряя будущих выводов по экологическим системам в целом, позволяет сделать несколько обобщающих соображений.

Для последующих исследований всем отдельным исполнителям должна быть сообщена общая схема мониторинга, содержащая, как минимум, сведения:

- об общей системе работ по экологическому мониторингу состояния природной среды, подвергающейся воздействию при строительных работах и эксплуатации Агинского ГОКа;
- об общей системе сводных выводов по экологическому мониторингу, сделанных по результатам работ 2005–2007 гг. и общем плане последующих мониторинговых работ.

2.

Работы по теме НИР «**Экологический мониторинг по отдельным компонентам окружающей природной среды в районе горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе месторождения Асачинское на стадии строительства ГОКа**» выполняются в 2007 г. Камчатским филиалом ТИГ ДВО РАН по хоздоговору с ЗАО «Тревожное зарево».

Целью организации и выполнения мониторинговых работ является: установление степени и характера воздействий строительных работ и последующей эксплуатации ГОКа на экосистемы территории, разработка рекомендаций по уменьшению и нейтрализации этого воздействия, а также прогноз развития экосистем в условиях строительства и последующей эксплуатации ГОКа.

Район работ – территория горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе месторождения Асачинское. Объект исследований – растительный покров, животный мир, почвенный покров, особо охраняемые территории, прилегающие к району строительства ГОКа.

Асачинское золоторудное месторождение передано в недропользование ЗАО «Тревожное зарево» в соответствии с лицензионным соглашением № 208 от 12 июля 1994 г. (лицензия ПТР 00071 БЭ). Площадь лицензионного участка составляет 24 км². Строительство горнообогатительного комбината ведётся с 2003 г.

Месторождение расположено в юго-восточной части полуострова Камчатка в пределах Елизовского административного района Камчатской области. Лицензионный участок находится в 95 км к юго-западу от г. Петропавловска-Камчатского и 30 км от побережья Тихого океана, в верховьях р. Асача на водоразделе с р. Мутной.

Поисково-разведочные работы на месторождении выполнялись в течение 1975–1990 гг.

Начиная с 1998 г. никакой хозяйственной деятельности на рассматриваемой площади не велось.

В 1995–1996 гг. в районе Асачинского месторождения Камчатским экологическим центром по договору с ЗАО «Тревожное зарево» были проведены фоновые экологические исследования, в результате которых, по мнению исполнителей, «дана всесторонняя и достаточно полная оценка существующего на тот момент состояния природной среды на лицензионной площади и прилегающей территории, а также общая экологическая и социально-экономическая ситуация в регионе». К выполнению работ привлекались специалисты Камчатского института экологии, МГУ, Института вулканологии ДВО РАН, Кроноцкого государственного биосферного заповедника, КамчатНИРО, Камчатского территориального гидроэкоцентра и других организаций.

Исследования показали, что основными видами антропогенных преобразований в пределах площади Асачинского месторождения являются механические нарушения и захламенение ландшафтов, оставшиеся после проведения геологоразведочных работ.

Общая площадь механических нарушений земель на Асачинском месторождении с учетом площади поселка к настоящему времени составляет около 1 км², или 4 % от общей площади лицензионного участка.

Как отмечают авторы исследований (см. отчёт «ЭкоГеоЛита», 2003 г.), рекультивация нарушенных земель проведена в крайне ограниченных объемах и со значительным временным отрывом (иногда до 10–12 лет) от момента образования нарушений.

Выводы:

1. В связи с исключительными особенностями климатических условий района исследований (мощность снеговых отложений и поздний сход снежного покрова, поздняя вегетация растений, бездорожье и труднодоступность и многое другое) в течение первого полугодия 2007 г. удалось выполнить только часть необходимого объёма полевых работ. По согласованию с заказчиком они перенесены на август–сентябрь 2007 г.

2. Исполнители работ за минувший период ознакомились с фондовыми и литературными материалами, отчётами ООО «ЭкоГеоЛит» по почвенно-геоботаническому и санитарно-эпидемиологическому исследованию на площадке месторождения Асачинское в Камчатской области и прогнозным оценкам возможных воздействий проекта освоения месторождения на биоресурсы района, изменениями и корректировками в природоохранном законодательстве, имеющими отношение к объекту исследований.

3. Как предварительные, можно сделать следующие выводы:

3.1. Почти пятилетний разрыв (с 2002 г.) в проведении научных экологических исследований на строящемся потенциально опасном для природных комплексов территории предприятия значительно затрудняет решение поставленных «Техническим заданием» задач и в дальнейшем недопустим.

3.2. Объём и содержание полученной исполнителями информации (по состоянию на 01.09.2007 г.) не даёт повода для введения на полигоне строительства «чрезвычайного положения» и принятия экстраординарных мер на объектах мониторинговых работ.

Литература (фондовая)

1. Отчет по выполнению НИР «Экологический мониторинг по отдельным компонентам окружающей природной среды в районе Агинского золоторудного месторождения на стадии строительства и эксплуатации ГОКа». Петропавловск-Камчатский, 2006 г.

2. Краткий информационный отчёт по выполнению НИР «Экологический мониторинг по отдельным компонентам окружающей природной среды в районе Агинского золоторудного месторождения на стадии эксплуатации ГОКа». Петропавловск-Камчатский, 2007 г.

3. Промежуточный информационный отчет по теме НИР «Экологический мониторинг по отдельным компонентам окружающей природной среды в районе горнодобывающего и перерабатывающего предприятия на базе месторождения Асачинское на стадии строительства ГОКа». Петропавловск-Камчатский, 2007 г.



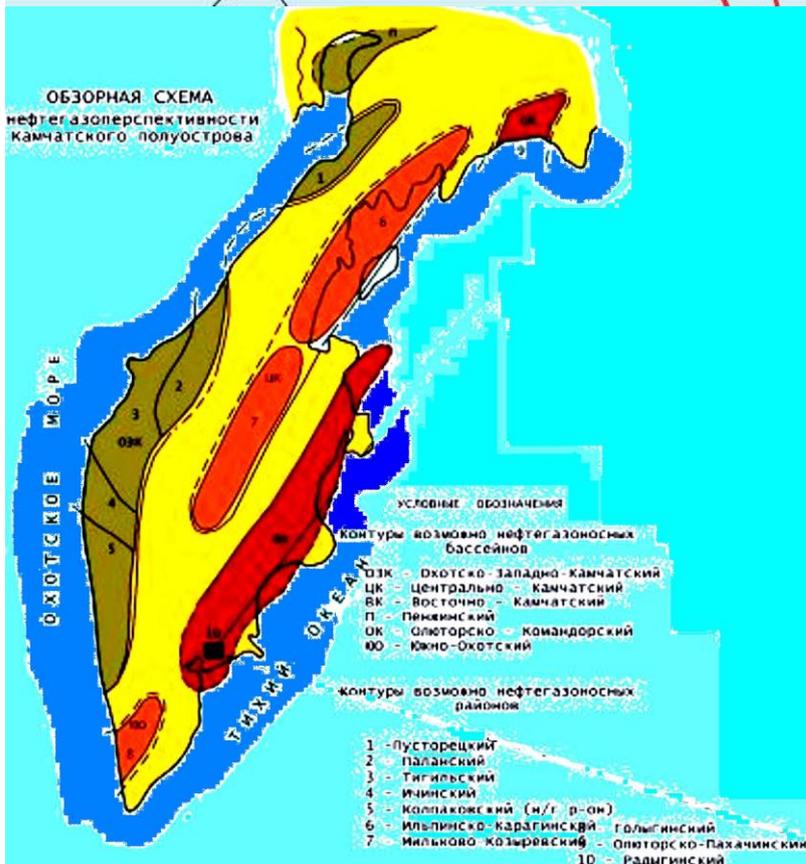
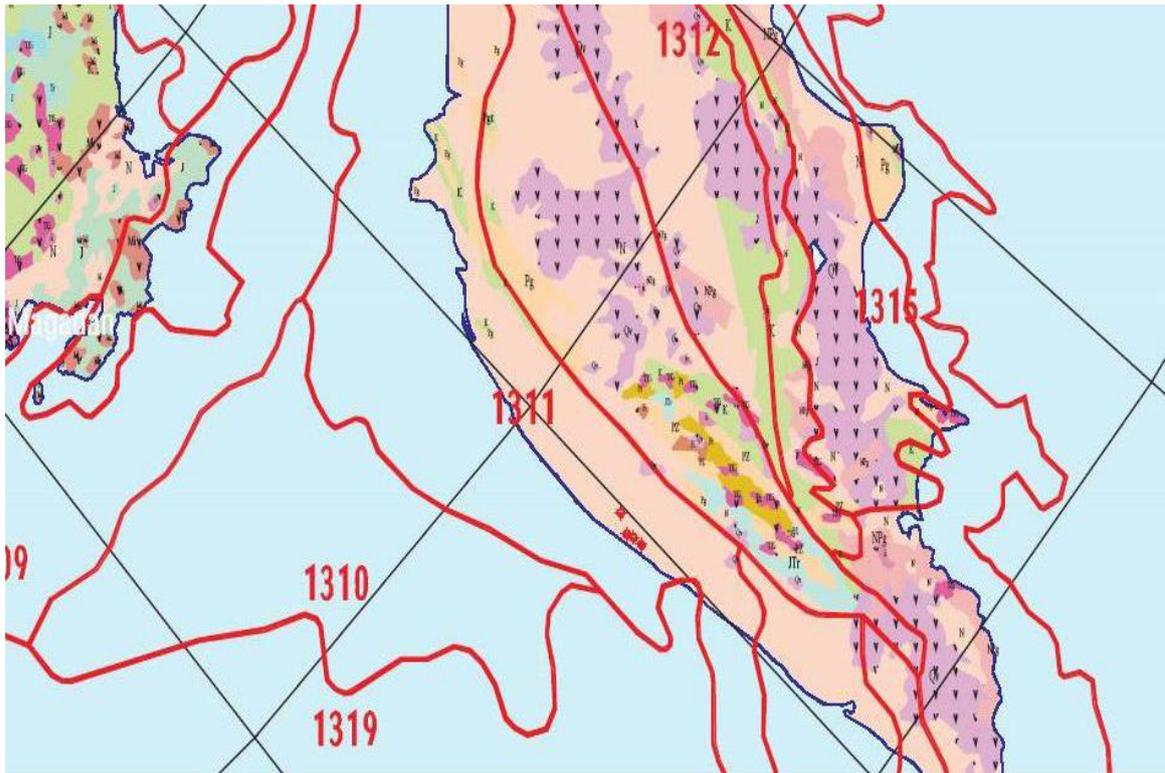


Рис. 1. Районирование Северо-Восточной части Охотоморской нефтегазовой провинции по прогнозным ресурсам на углеводородное сырьё:

Вверху по (Persts et al., 2000): 1309 – Северо-Охотская группа бассейнов; 1310 – бассейн ТИНРО; 1311 – Западно-Камчатский бассейн; 1312 – Группа бассейнов Центральной Камчатки; 1313 – Восточно-Камчатское поднятие; 1315 – Восточно-Камчатский бассейн.

Внизу: характеристики бассейнов и суббассейнов по (Алискеров, 1999)

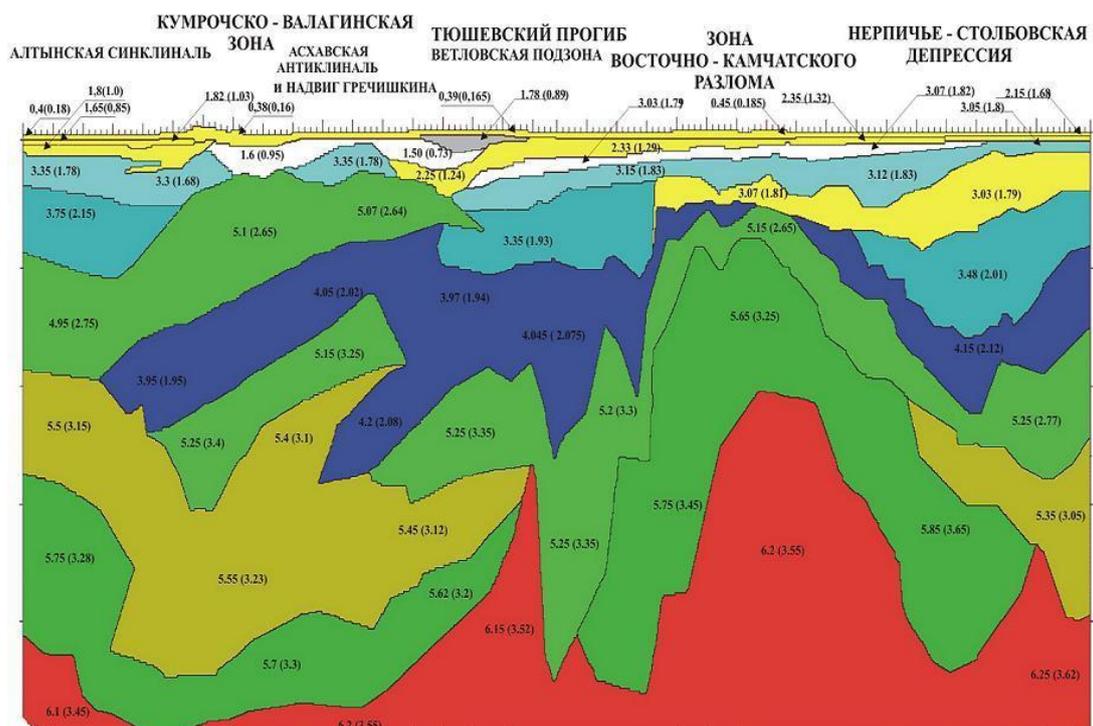


Рис. 3. Синтетический сейсмический разрез Северо-Восточного замыкания Тюшевского прогиба, составленный по сейсмическим материалам 2005–2006 гг. и по данным геологической карты листов 0-58 XXVI–XXXI (Бояринова, 2002). Составил Аносов Г.И. (2007)

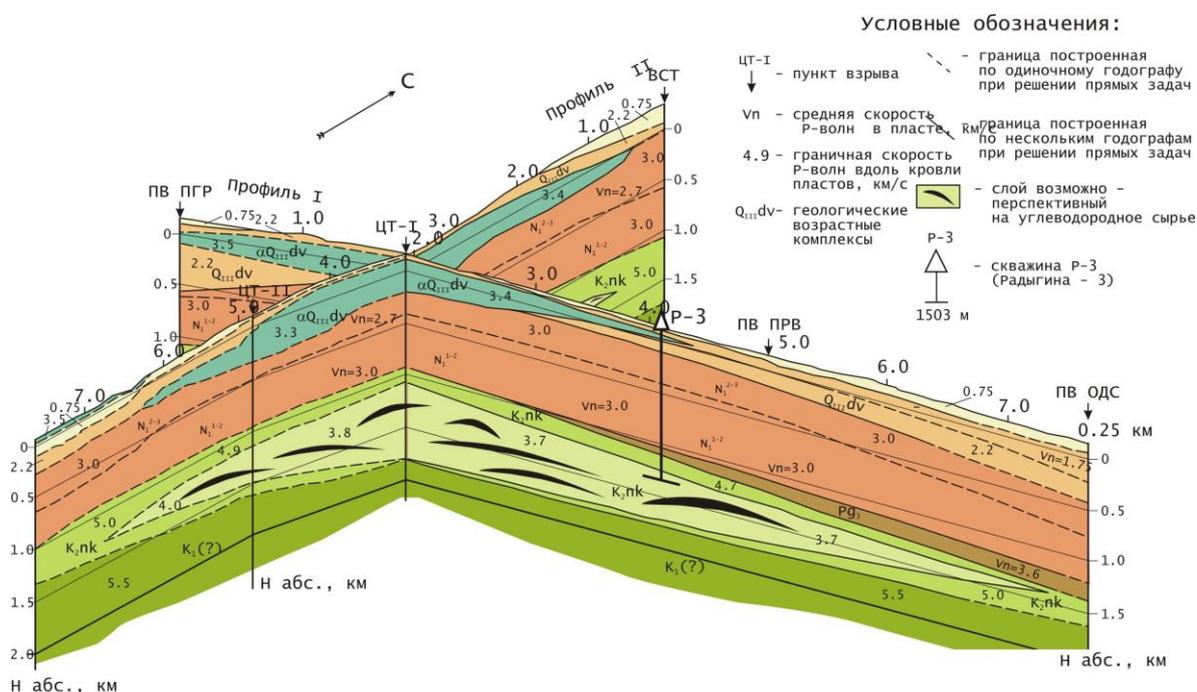


Рис. 4. Предполагаемое объемное строение продуктивной толщи Авачинско-Радыгинской площади



*Рис. 5. Предполагаемая трасса газопровода Авачинско-Радыгинская
площадь – ТЭЦ-2 (Петропавловск-Камчатский)*



– нефтегазовое месторождение

Иллюстрация к стр. 72

УДК 553. 3/9 (571.66)

УЧЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ И СОЦИАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ МЕСТНЫХ СООБЩЕСТВ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОЕКТОВ ОСВОЕНИЯ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

© 2007 г. О.Я. Москвина

Общественная организация «Магаданский центр окружающей среды», г. Магадан

В последние несколько лет работа общественной организации «Магаданский центр окружающей среды» сосредоточена преимущественно в секторе добычи минеральных ресурсов. В нашей деятельности мы основываемся на том, что экономический рост может считаться полезным только при условии, что связанное с ним воздействие на природную и социальную среду не ухудшает, а улучшает условия жизни людей и экологическую обстановку.

Что имеем?

Исторически экономика Магаданской области базируется на освоении месторождений драгоценных металлов. За 75 лет двадцатого столетия из недр Магаданской области извлечено около 3 000 т драгоценного металла, главным образом из россыпных месторождений золота. Площадь изъятия и нарушения за этот период земель к 2000 г. составила около 100 000 га. И это преимущественно наиболее продуктивные и хозяйственно-ценные участки, расположенные в долинах рек^{1, 2}.

По официальным статистическим данным, на начало 2000 г. количество накопленных на территории Магаданской области отходов всех классов опасности приблизилось к 20 млн. т, более 88 % этих отходов образовано в цветной металлургии. В этом объёме не учтены все виды отходов, накопленных до конца 90-х гг., в том числе ртутьсодержащие отходы, образованные в результате работы шлихообогатительных фабрик и установок (ШОФ и ШОУ), применявших при обогащении ртуть до 70-х гг. прошлого столетия. Исследования степени загрязнённости территорий, где размещались действовавшие в тот период горно-обогатительные производства, не проводились, но с уверенностью можно говорить о наличии загрязнения этих участков не только ртутью, но и другими токсичными элементами – мышьяком, кадмием, свинцом³.

С 1988 по 1996 г. количество добываемого на Колыме драгоценного металла снизилось, отрасль переживала упадок. Это явилось следствием как происходящих в стране экономических реформ, так и результатом падения цен на золото.

¹Предложения к решению российско-американского семинара «Экологические Проблемы Освоения Минеральных Ресурсов на Северо-Востоке России (подходы к рациональному природопользованию, стратегия механизмы контроля)» 1998 год. М.Н. Замощ, О.В. Моторов, О.В. Пономаренко.

"Восточный научно-исследовательский институт золота и редких металлов" (ВНИИ-1), г. Магадан

²С учетом рекультивации земель, проводимой с 1985–1990 гг., массовой сдачи самозаросших земель и участков нарушенных земель под самозарастание, площадь нарушенных земель к 2007 г. составляет по экспертным оценкам около 30-40 тыс. га

³Проект областной целевой программы «Экология и охрана окружающей среды Магаданской области». Подпрограмма «Переработка и утилизация отходов на территории Магаданской области»

Вслед за распадом основной экономикообразующей отрасли произошёл развал и всей сопутствующей производственной и социальной инфраструктуры. В результате остановки производств, банкротства и разграбления добывающих предприятий опасные промышленные объекты – перерабатывающие фабрики, хранилища отходов, склады химреагентов, шахты, карьеры – остались бесхозными. Ни предприятия, ни государство не взяли на себя ответственность за их ликвидацию или рекультивацию нарушенных в результате добычи драгоценных металлов земель и водных источников.

I. В целом воздействие добывающей отрасли на природную и социальную среду в Магаданской области выражается в следующем:

1. Накопленный экологический ущерб прошлых лет:

нарушены наиболее ценные в хозяйственном отношении земли – около 100000 га; критически изменён гидрологический режим десятков рек и их притоков; уничтожены леса вдоль берегов рек;

на добывающих предприятиях накоплено свыше 18 млн т отходов разных классов опасности, образованных в цветной металлургии;

отвалы горных пород являются источниками кислотного дренажа. оставлены без ликвидации и консервации хранилища отходов обогащения с использованием цианидов и ртути – 7 сооружений (хвостохранилища: рудника им. Матросова, Карамкенского ГОКа, прииска им. Белова, оловообогатительной фабрики рудника «Галимый», месторождения Буркот, ЗИФ Ветренского ГОКа, Омсукчанской ЗИФ)⁴.

II. Негативные явления в социальной сфере:

- в результате загрязнения и разрушения русел, многие реки стали непригодны для рыболовного промысла

- в период развала добывающих предприятий население Магаданской области сократилось в 3 раза, преимущественно из-за оттока жителей из районов;

- катастрофического уровня достигли безработица, обнищание и деградация населения поселков-спутников градообразующих добывающих и сервисных предприятий (например – рудник им. Матросова, Оротуканский завод горного оборудования);

- возросла антропогенная нагрузка на биологические ресурсы, например браконьерство (как единственный вид заработка) на нерестовых реках выросло до критических размеров.

В 1997–2002 гг., в период роста цен на золото и относительной стабильности нормативной базы, регулирующей природопользование в России, ситуация в горнодобывающей отрасли стала выравниваться. В Магаданскую область пришли иностранные компании – канадские и американские, появились и крупные российские золотопромышленники. Со строительством и постепенным вводом в эксплуатацию новых предприятий, разрабатывающих рудные месторождения, такие как Кубака, Школьное, Ветренское, Агатовское, Нявленга, Лунное, Дукат, Джульетта и др., в регионе начался рост добычи драгоценных металлов (Рис. 1). Параллельно продолжилась эксплуатация месторождений россыпного золота – преимущественно перемывание техногенных отвалов месторождений, которые осваивались с начала 30-х годов.

Горнодобывающие предприятия в нашем регионе всегда были и сегодня являются градообразующими – большинство поселений возникло именно там, где были открыты и осваивались месторождения минеральных ресурсов. С подъемом горнодобывающей промышленности в тех районах, где расположены крупные действующие предприятия, начался постепенный подъем и в социальной сфере.

В настоящее время лицензиями на право пользования недрами Магаданской области владеет более 250 предприятий, горнодобывающая отрасль дает 60 % всех налоговых поступ-

⁴К 2007 г. четыре из семи хвостохранилища реконструированы (хвостохранилище Омсукчанской ЗИФ), вовлечены в отработку (хвостохранилища месторождения Буркот и ЗИФ Ветренского ГОКа) или приобрели собственника (хвостохранилище рудника им. Матросова)

лений в областной бюджет, однако крупных среди них немного – на начало 2007 г. действующих всего 5:

ОАО НПП «Полиметалл» (в его составе – ЗАО «Серебро Магадана», ЗАО «Серебро Территории»), ОАО «ГДК Берелёх», ОАО Рудник им. Матросова, ОАО «Сусуманский ГОК «Сусуманзолото», ОАО «Омолонская золоторудная компания», ЗАО «Омсукчанская горно-геологическая компания».



Рис. 1. Динамика производства золота в Магаданской области.

Все хотят золота, но никто не хочет проблем

Главная цель любого горнодобывающего предприятия – получение максимальной прибыли в результате добычи полезных ископаемых, их переработки и продажи готовой продукции.

Два других сектора – государственный и общественный также заинтересованы в освоении минеральных ресурсов: государство управляет использованием природных ресурсов и заинтересовано, прежде всего, в сборе различных платежей и налогов от добывающих компаний, но может быть и владельцем части акций предприятия. Государственные органы должны осуществлять контроль за деятельностью недропользователей, соблюдением ими природоохранных и других, закрепленных законом, требований, а также за соблюдением общественных прав и интересов.

Общество, в свою очередь, заинтересовано в развитии промышленных предприятий, поскольку вправе рассчитывать на то, что с ростом промышленности появятся новые рабочие места для местных жителей, будет развиваться инфраструктура, строительство, оживится средний и мелкий бизнес, появятся средства на решение экологических проблем. (табл. 1–3).

Таким образом, речь идет об общей для всех триединой задаче: достижение экономической стабильности, социального благополучия и экологической устойчивости.

Поскольку горнодобывающая деятельность всегда сопряжена с большим финансовым и экологическим риском, она вызывает пристальное внимание у всех связанных с ней организаций и общественных институтов, которые предъявляют к горно-рудной компании свои требования и стремятся соблюдать свои интересы.

Таблица 1.

Горнодобывающие корпорации и компании

<i>Цели и интересы</i>	<i>Действия для достижения</i>
<p>Получение максимальной прибыли</p> <p>Поддержание положительного имиджа компании как добросовестного заемщика и налогоплательщика, надежного партнёра, производителя качественного товара, ответственного работодателя</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Нарращивание капитала - освоение новых месторождений - соответствие международным и государственным стандартам и требованиям - снижение затрат и рисков - контроль качества - контроль воздействий на окружающую среду - эффективное управление

Таблица 2.

*Местные сообщества
(жители района, города, поселка, органы местного самоуправления)*

<i>Цели и интересы</i>	<i>Действия для достижения</i>
<p>Повышение качества жизни местного населения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Защита интересов и прав местных жителей - разработка и реализация муниципальных социальных и экологических программ - развитие собственных производств, товаров и услуг - создание новых рабочих мест - обеспечение возможности получения образования, медицинских услуг, социального обеспечения для местных жителей - контроль за соблюдением государственных законов, местных нормативных актов, правил, традиций

Таблица 3.

Государство

<i>Цели и интересы</i>	<i>Действия для достижения</i>
<p>Рост ВВП</p> <p>Повышение уровня жизни населения</p> <p>Поддержание стабильной политической ситуации в стране</p> <p>Рост влияния на международном уровне</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Формирование и реализация государственной политики - создание новых и развитие существующих производств - контроль соблюдения государственных законов и прав граждан - разработка программ развития территорий и регионов - привлечение инвестиций - поддержание имиджа государства со стабильным, благоприятным экономическим и политическим климатом

Для того чтобы начать и осуществить горнорудный проект, компания должна доказать свою способность предусмотреть и предупредить все проблемы, которые могут возникнуть в процессе её деятельности: неспособность выплаты заёмных средств, возникновение социальных конфликтов или экологических бедствий, дестабилизация экономической ситуации в районе работ. Руководство горнодобывающей компании должно убедить общество, государство, на территории которого будет осуществляться проект, и финансовые организации, предоставившие кредит для его осуществления, что добыча минеральных ресурсов будет выгодна всем, а не только акционерам самой компании.

Иначе говоря, горнодобывающая компания должна заявить о своей добросовестности и ответственности и постоянно это доказывать. Это справедливо, поскольку прибыль добывающих компаний исчисляется сотнями миллионов долларов.

На этапе обоснования проекта, его подготовки инвесторы, руководители добывающих компаний заявляют о бюджетной и социальной эффективности намечаемой деятельности, о том, как в результате реализации добывающего проекта жизнь местного сообщества изменится к лучшему. Некоторые из этих обещаний сбываются, но нередко оказывается, что оценка эффективности проекта для местного сообщества была сделана недостаточно тщательно, не учтены косвенные эффекты и потери, экономические и экологические риски.

К примеру: рабочих мест на новом предприятии мало, а местные жители, из-за отсутствия специального образования, могут быть приняты только на самые неквалифицированные, низкооплачиваемые или опасные для здоровья рабочие места. Часть необходимых товаров и услуг горнодобывающие предприятия действительно приобретают у местных поставщиков, но все же самая дорогостоящая продукция – механизмы, оборудование, реагенты – ввозятся в Магаданскую область из других регионов или из-за рубежа, так как здесь не производятся.

В то же время природные объекты, являющиеся частью кормящего для местного населения ландшафта, попадая под влияние горнодобывающей деятельности, безвозвратно теряют свою ценность как сельскохозяйственные, промысловые, рекреационные ресурсы. На восстановление ранее разрушенных и загрязненных земель, русел рек, природных экосистем, ликвидацию объектов горнодобывающего комплекса требуются десятки лет и сотни миллионов рублей из государственного бюджета, формируемого, в том числе и за счет отчислений, налогов и платежей действующих производств. С развитием существующих и появлением новых добывающих предприятий к накопленному ранее экологическому ущербу добавляются новые угрозы и потери.

Кому достанется накопленный экологический ущерб?

Яркий пример безответственного отношения к последствиям горнорудной деятельности – ОАО «Карамкенский ГОК» в Хасынском районе. Предприятие-банкрот закрыто в 1997 г. После ухода горняков весь участок разработок вместе с комплексом рудников, обогатительной фабрикой, отстойниками и хвостохранилищами полностью заброшен, на нем не проводилось ни работ по консервации и закрытию, ни рекультивации. Дамба отстойника была построена недобросовестно и сразу же, еще в 80-х гг., начала пропускать грунтовые воды. Металлическая обшивка нагорной канавы разрушена, борт размывается и дренирует.

Неуправляемый сброс шахтных вод загрязняет нерестовую р. Хасын и подземные водозаборные коллекторы, снабжающие питьевой водой поселки Хасын, Карамкен и Палатка. Карамкенское хвостохранилище и сегодня используется для сброса своих отходов Колымским аффинажным заводом, руководство которого тоже не хочет тратить деньги на обеспечение мер экологической безопасности.

В Магаданской области сегодня нет примеров решения таких проблем за счет государственных средств. Надежды на ликвидацию брошенных объектов (хранилищ отходов, отвалов горных пород, подземных выработок и пр.), являющихся источниками экологической опасности, связаны исключительно с тем, что они в качестве техногенных месторождений полезных ископаемых могут быть выставлены на аукцион.

Вероятно, что с возникновением новых технологий, позволяющих сделать освоение таких объектов рентабельным, у них появятся владельцы, обязанные обеспечить экологически безопасную переработку сырья, очистку и последующую рекультивацию нарушенных

земель. Сами добывающие компании по-разному рассматривают возможность решения этих проблем.

Дукатский ГОК в Омсукчанском районе Магаданской области разорился в 90-х г., не выполнив обязательных мероприятий по закрытию и рекультивации месторождения и оставив отвалы пустой породы, которые сегодня являются источником загрязнения р. Брекчия. Воду из этой реки пить нельзя, поскольку содержание тяжелых металлов в ней превышает допустимые концентрации в несколько десятков раз.

Право на эксплуатацию Дукатского месторождения получила в 2001 г. одна из крупнейших в России добывающих компаний – ОАО «Полиметалл». Для освоения Дукатского месторождения серебра было создано дочернее предприятие «Полиметалла» ЗАО «Серебро Территории», которое обладает достаточными ресурсами для того, чтобы вести мониторинг и принимать меры для снижения загрязнения реки, но отказывается брать на себя такую ношу. Формально ЗАО «Серебро Территории» не обязано нести расходы на ликвидацию загрязнений, образованных в результате деятельности их предшественников-банкротов, если источник загрязнения находится вне границ земельного отвода компании.

Однако жители поселков, находящихся в непосредственной близости от горнодобывающего комплекса, не разделяют экологические угрозы на возникшие до начала или во время работы дочерних предприятий ОАО «Полиметалл» и ассоциируют загрязнение с работой именно этой компании. Тем более, что на репутации компании есть и более «темные пятна»: авария на хвостохранилище в 2003 г., сопровождавшаяся разливом цианосодержащих отходов, строительство объектов без положительного заключения экологической экспертизы в 2005-м, гибель рабочего на производстве в результате нарушения трудовой дисциплины в 2006-м, информационная закрытость во всем, что касается мер экологической безопасности.

ОАО «Омолонская золоторудная компания» (Kinross Corp (рудник «Кубака»)) приобрела право на отработку Буркотского хвостохранилища, находящегося на границе землеотвода компании, как техногенного месторождения золота. После окончания работ по извлечению драгоценного металла объект включен в программу ликвидации совместно с ликвидацией основного накопителя отходов золотоизвлекательной фабрики.

ОАО «Полюс», являющееся дочерним предприятием Норильского Никеля, приобрело в 2004 г. месторождение Наталка и старейший в нашей области, построенный еще в 40-е гг. прошлого века, производственный комплекс Рудника им. Матросова, нуждающийся в полной реконструкции. На Руднике им. Матросова для амальгамации золота использовалась ртуть. Сегодня отходы обогащения руды, складированные в хвостохранилище, которое не эксплуатируется с 1986 г. и находится в аварийном состоянии, представляют серьезную экологическую угрозу для людей и природы. Хвостохранилище является техногенным месторождением золота и в настоящее время приобретено для разработки компанией ООО «Гепар».

Для ведения деятельности по доразведке и освоению месторождения Наталка, ОАО «Полюс» создало дочернюю компанию ОАО «Рудник имени Матросова» (ОАО «РиМ»). Формально ОАО «РиМ» не несло ответственности за хранилище отходов, которое не являлось его собственностью и находилось в государственном резерве как техногенное месторождение.

И все же с 2004 по 2006 г., до тех пор, пока хвостохранилище было выставлено на аукцион и приобрело собственника, экологическая служба ОАО «РиМ» контролировала его состояние, осуществляя ремонтные работы для поддержки устойчивости дамбы и предотвращения попадания загрязняющих веществ в р. Омчак. Компания также осуществляла демеркуризационные работы на тех объектах рудника, где в прошлом использовалась ртуть. Демеркуризация загрязненных участков была обусловлена, с одной стороны, требованиями лицензионного соглашения, с другой – потребностью самой компании в производственных помещениях, соответствующих современным санитарным требованиям.

Эти примеры демонстрируют, что обязанность очистки земель и восстановления территорий может быть возложена государством на компании, претендующие на право эксплуатации ранее заброшенных горнодобывающих комплексов на этапе формирования лицензионных условий и проведения конкурса. Но «в целях повышения инвестиционной привлекатель-

ности» горнорудных проектов нарушенные территории, аварийные сооружения и источники загрязнения природной среды нередко исключаются из состава объектов, выставляемых на конкурс.

Другой механизм решения проблемы рекультивации предложили в Кемеровской области: там создали Фонд рекультивации нарушенных земель, основной задачей которого должно быть восстановление их экономической и социальной ценности. Цель создания Фонда в том, чтобы, с одной стороны, освободить горнодобывающие предприятия от необходимости самостоятельно вести рекультивацию, а с другой – в обеспечении действительно эффективного восстановления нарушенных земель.

Горнодобывающие предприятия не будут нести ответственность за качество рекультивации, проводить которую будут специализированные организации. Формироваться Фонд будет за счет ежегодных фиксированных отчислений добывающих компаний от получаемой прибыли. Создание подобного фонда для аккумуляции средств на рекультивацию земель актуально и для Магаданской области.

Информационная открытость и социальное партнёрство

Существенно различаются и подходы добывающих компаний к построению отношений с местной общественностью и органами власти, обеспечению экологической безопасности и информационной открытости на этапах подготовки горнодобывающих проектов, эксплуатации и завершения отработки месторождений.

В последние годы и у представителей органов власти и местного самоуправления, и у руководителей добывающих компаний возросло понимание необходимости взаимного сотрудничества в области реализации общественно полезных программ на территориях присутствия горных предприятий. Термин «социальная ответственность бизнеса» сегодня уже прочно вошёл в список понятий, которыми оперируют российские компании, применяя их при взаимодействии с заинтересованными сторонами.

В 2005–2007 гг. в Магаданской области заключены соглашения о сотрудничестве в области социального партнерства между крупнейшими добывающими компаниями и органами муниципального самоуправления: компания ОАО «Полиметалл» с администрациями Омсукчанского и Среднеканского районов, ЗАО «Рудник имени Матросова» с Тенькинским районом и городом Магаданом.

Например, соглашения, заключенные ЗАО «Рудник имени Матросова», предусматривают реализацию благотворительных программ, направленных на поддержку образования, спорта, культуры в Тенькинском районе и городе Магадане. Наблюдательный совет, в который входят руководители компании и представители органа местного самоуправления, определяет приоритетные для поддержки направления и согласовывает ежегодные планы конкретных действий в рамках определенного компанией бюджета.

ЗАО «Артель старателей Аякс» (OVOSA GOLD), которое в настоящее время начинает освоение месторождения Гольцовое в Омсукчанском районе Магаданской области, выступило с предложением к общественным организациям «Магаданский центр окружающей среды» и «Союз общин коренных малочисленных народов» о заключении соглашений о сотрудничестве с целью реализации совместных мероприятий, направленных на обеспечение граждан экологической информацией, привлечение к обсуждению проекта, на поддержку традиционной деятельности коренных народов.

В 2006–2007 гг. в Среднеканском и Омсукчанском районах прошли общественные слушания и информационные встречи, целью которых было выяснение общественного мнения относительно планируемых к освоению месторождений Арылах (ОАО «Полиметалл») и Гольцовое (ЗАО «Артель старателей Аякс»). По результатам этих процедур составлены протоколы, отражающие социальные и экологические вопросы, которые более всего беспокоят местных жителей в связи с началом новых производств.

Жители Омсукчанского района, с одной стороны заинтересованные в появлении нового предприятия, дающего дополнительные рабочие места и заказы местным подрядчикам,

с другой – были обеспокоены экологическим риском размещения опасного объекта (пирометаллургического производства) на территории, ценной с точки зрения сохранения биологических ресурсов – в водосборном бассейне нерестовой реки. Компания на этапе оценки воздействия будущего предприятия на окружающую среду учла замечания местного населения и особенности природной территории и, пересмотрев первоначальные проектные решения, отказалась от размещения опасного производства на уязвимой территории.

На руднике «Кубака» в период 2001–2005 гг. практиковались «дни открытых дверей». Ежегодно компания организовывала посещение месторождения группой, в которую входили представители СМИ, органов власти, общественных организаций.

Сами по себе факты заключения подобных соглашений, учета местного мнения в процессе разработки проекта, информирования общественности о намечаемой и реализуемой деятельности – явления положительные, однако очень важно, чтобы такие процедуры не ограничивались рамками отношений между руководством компании и местной администрацией и не заканчивались в момент подписания протокола общественных обсуждений.

Эффективность договоров о социальном партнерстве в огромной степени зависит от того, насколько открыто будет освещаться выполнение принятых решений и распределение средств, поступающих от компаний на осуществление социальных и экологических программ и мероприятий. Не менее важна и открытость отчетности благополучателей, готовых рассказать, какую пользу принесли полученные от компаний средства.

Полезность процедур общественного участия в полной мере зависит от того, как после окончания общественных слушаний будет организована обратная связь между компанией и местным населением – информирование людей, живущих в зоне влияния предприятия, о том, каким образом высказанные ими в адрес компании рекомендации и требования были учтены.

Общественный контроль – кому он нужен?

И все же информирование компанией общественности о своих планах, заключение социальных соглашений и благотворительная деятельность не освобождают компанию от экологической ответственности при реализации проекта. Нередко проектные решения при строительстве радикально изменяются, из соображений «повышения рентабельности проекта» приобретаются материалы и техника с более низкими эксплуатационными качествами, чем это было предусмотрено на этапе подготовки и утверждения проектной документации. Строительство с «опережающими темпами» до утверждения проекта государственной экспертизой – общераспространенное экологическое правонарушение, влекущее за собой не только финансовые потери и административную ответственность руководителей предприятия, но и нарушение экологических прав населения и угрозу окружающей природной среде.

Подтверждение соответствия деятельности компании решениям, принятым в результате оценки воздействия намечаемого проекта на окружающую среду, общественных обсуждений, экологической экспертизы проекта, а также положениям договоров и соглашений, заключенных компанией с местным сообществом, – всё это предмет **общественного экологического мониторинга и контроля**.

Совсем недавно слова «общественный экологический мониторинг и контроль» вызывали только негативную реакцию и у представителей бизнес-сообщества, и у государственных служащих, считавших, что дилетантам и «домохозяйкам» нечего делать на территории предприятия и незачем требовать ответы на вопросы из области специальных знаний. Отсутствие закрепленного законодательно механизма общественного контроля, понятие которого дано в законе «Об охране окружающей среды» (№ 7-ФЗ от 10.01.02 г.), также не способствует взаимопониманию сторон.

И все же постепенно приходит осознание того, что активное общественное внимание служит, с одной стороны, повышению экологической и социальной ответственности компаний и, следовательно, полезности добывающего проекта для местного сообщества, а с другой – помогает созданию и укреплению положительного имиджа добросовестных предприятий.

Сегодня мы чаще обсуждаем уже не правомерность или целесообразность самого общественного мониторинга и контроля, а то, когда и как они должны осуществляться: доступ к документации на этапе оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и во время реализации проекта, открытие отчетности, привлечение экспертов и аудиторов, использование специального оборудования, порядок документирования, обнародования и использования результатов.

Участие общественности в оценке проекта на этапе его подготовки и реализации выгодно горнодобывающим компаниям, потому что позволяет им:

- лучше понять местные условия и определить возможные недостатки проекта на этапе ОВОС;
- получить информацию о таком влиянии проекта на окружающую среду, которое часто невозможно предусмотреть только на основе заключений экспертов или определить в процессе производственного экологического контроля;
- снизить вероятность конфликтов или нежелательных действий со стороны государства или общественности, которые начинают лучше понимать смысл и значимость проекта;
- установить доверительные отношения с местными руководителями и населением, с неправительственными организациями и средствами массовой информации;
- предотвратить конфликты с местным населением, нежелательные последствия и непредусмотренные затраты в период реализации проекта;
- стимулировать работу служащих компании, в частности ответственных за экологическую безопасность

- выгодно государственным органам и органам местного самоуправления, поскольку:

- представляет диапазон мнений и предложений о возможных путях решения экологических и социальных проблем;
- делает более убедительной позицию государственных и муниципальных органов, предъявляющих к компании социальные и экологические требования;
- делает более убедительной позицию местных или региональных органов власти при обосновании необходимости государственной поддержки социальных и экологических программ, осуществляемых на конкретной территории;
- позволяет добиться более открытого и прозрачного характера государственного управления, повышает доверие к органам власти;
- стимулирует природоохранную деятельность соответствующих государственных органов.

Примеры общественного участия в обсуждении, мониторинге и контроле горнодобывающих проектов

Обследование состояния заброшенного хвостохранилища Карамкенского ГОКа

В 2005 г. была проведена независимая оценка состояния Карамкенского хвостохранилища специалистами из СВКНИИ ДВО, SRIC, МЦОС. В том же году общественными организациями ВООП и МЦОС с привлечением экспертов от СВКНИИ ДВО РАН проведено ещё одно обследование. В результате публикаций в СМИ и обращений к губернатору Магаданской области из областного бюджета выделены средства на реконструкцию водоотводного канала и установку мониторинговых скважин для наблюдения за состоянием вододерживающих дамб.

Обследование действующего предприятия

В 2005 г. в ходе общественного обследования (ОО «МЦОС», эксперты от СВКНИИ ДВО РАН, SRIC, представители МСУ) состояния хвостохранилища Омсукчанской ЗИФ (ЗАО «Серебро Территории», дочернее предприятие ОАО «Полиметалл») установлен факт неза-

конного, без положительного заключения экологической экспертизы, строительства и нарушения земель за пределами земельного отвода при сооружении третьей очереди хвостохранилища.

Поскольку иные меры воздействия на этом этапе уже недействительны, был составлен акт и направлено обращение в прокуратуру о необходимости мер прокурорского воздействия. По предписанию прокуратуры строительные работы приостановлены до получения предприятием положительного заключения ГЭЭ. В ходе рассмотрения проектной документации экспертами ГЭЭ внесены рекомендации по улучшению проектных решений с целью защиты подземных вод.

В том же году организовано посещение независимыми экспертами (ОО «МЦОС», эксперты от СВКНИИ ДВО РАН, SRIC) строительной площадки на руднике «Тидит» (ОАО «Серебряная компания»). В результате обследования руководством компании сделан ряд конструктивных замечаний (устройство водоотвода от хвостового хозяйства, поэтапная рекультивация в период эксплуатации месторождения), наиболее существенные из которых приняты и реализованы.

Определение граничных условий природопользования на прединвестиционном этапе

Инвестиционное предложение администрации Магаданской области: освоение Примагаданской группы бурого угля (Ланковского и Мелководненского месторождений в Ольском районе Магаданской области).

В 2005 г. по заказу администрации Магаданской области ОАО «Восточный научно-исследовательский институт золота и редких металлов» (ВНИИ-1) проведена научно-исследовательская работа (НИР) с целью определения условий природопользования и допустимых уровней техногенных воздействий на окружающую среду освоения Примагаданской группы бурого угля.

В рамках этой работы разработана программа информирования, проведены общественные консультации и предварительные общественные слушания в Ольском районе и городе Магадане. К организации и проведению общественных консультаций и слушаний привлечена общественная организация «Магаданский центр окружающей среды». В ходе выполнения НИР «Определение условий природопользования...» обобщены и рассмотрены предложения и рекомендации участников слушаний, местных органов власти.

В результате выполнения этой работы определена допустимая степень воздействия на окружающую природную среду и ценные природные объекты (нерестовые реки Ола, Ланковая, бухта Мелководная и др.), сделан предварительный расчет величины платежей за природопользование и возможный ущерб от аварийных ситуаций, определены наиболее приемлемые для данной территории природосберегающие технологии. Все это позволило оценить рентабельность проекта и возможные риски для потенциальных инвесторов и, что особенно важно, выявило предпочтения местных жителей и высокую степень их заинтересованности в сохранении природных объектов.

Таким образом, идеи экологической и социальной ответственности добывающих предприятий, необходимости социального партнерства и информационной открытости находят все больше понимания как у государственных и муниципальных органов, так и у руководителей горнодобывающих компаний, представляющих бизнес-сообщество. Все это позволяет искать и находить решения, взаимоприемлемые и для природопользователей, и для жителей районов, находящихся под влиянием добывающих производств.

УДК 553.3/.9(572.66)

О РЕЖИМЕ И МОНИТОРИНГЕ ОСВОЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДНОГО ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЭКОСИСТЕМЫ ЗАПАДНО-КАМЧАТСКОГО ШЕЛЬФА И ЕГО БЕРЕГОВОЙ ЗОНЫ

© 2008 г. В.Д. Дмитриев¹, Г.П. Яроцкий²

¹Петровская академия наук и искусств, Санкт-Петербург;
Экошельф Камчатки, г. Петропавловск-Камчатский

²Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский

Своеобразие суровых природно-климатических, особенно ледовых условий, специфика геологических особенностей и повышенная сейсмичность Охотского моря со стороны Камчатки, дальнейшее освоение углеводородного потенциала Западно-Камчатского шельфа и его береговой зоны обуславливают необходимость решения проблем мониторинга окружающей среды и ликвидации последствий загрязнения этой части экосистемы.

Предлагается разработать региональные нормативно-правовые и организационно-технические меры, создать Камчатскую краевую программу работ по предупреждению и ликвидации последствий углеводородного загрязнения при производстве нефтегазовых работ как часть предложений единой Дальневосточной системы по защите акваторий морей и их прибрежных зон.

Начало поискового бурения первых 4 скважин на Западно-Камчатском шельфе будет происходить в сложных природно-климатических условиях с опасными эндогенными процессами, среди которых – высокая сейсмичность, сложная разломная тектоника, активные голоценовые движения.

Учитывая его высокий биоресурсный потенциал, предлагается шадящее недропользование в части альтернативного рассмотрения в ОВОС наклонно-направленного бурения скважин со структур побережья, а при внедрении технологии «нулевого сброса» оценивать нагрузку на береговую зону за счет возможного строительства шламонакопителей и создания других объектов нефтегазовой инфраструктуры. Рекомендуются проведение регионального и локального мониторинга, создание инженерно-геодинамического полигона, включив в него открытые газовые месторождения на суше, с выводом части полигона в зону мелководья шельфа.

На 2006 г. предельные прогнозные ресурсы углеводородов (УВ) со стороны Западной Камчатки оцениваются в 9,2 млрд т (на 2-м месте после Северо-Сахалинского осадочно-породного бассейна с 12,6 млрд т) [1].

В августе 2003 г. ОАО НК «Роснефть» получила лицензию на геологическое изучение Западно-Камчатского шельфа с целью поиска и оценки месторождений УВ сроком на 5 лет. В пределах лицензионного участка площадью более 60 тыс. км² прогнозные извлекаемые ресурсы нефти первоначально оценивались в 750 млн т, газа в 1 630 млрд м³ [2].

В лицензии предусмотрены сейсморазведочные работы методом 2Д в объеме 168 тыс. пог. км, методом 3Д на площади 420 км² и поисковое бурение 3 скважин (всего 11,5 тыс. пог. м). Этот лицензионный участок выдвинут в акваторию южной части залива Шели-

хова и в открытую часть Охотского моря с максимальными глубинами до 300 м. Восточная граница участка на протяжении более 700 км проходит по берегу моря.

Геологоразведочные работы начались в сложных структурно-тектонических условиях с опасными геологическими процессами.

Каркас сквозных разломов северо-западного направления, нарушающих отложения разного возраста и состава и предопределяющих блоковый характер изменения их мощностей, прослеживается на тектонической карте Охотоморского региона м-ба 1: 2 500 000 [3] со стороны Камчатки в сторону Магаданского побережья, затрагивая часть лицензионного участка недр. В ряде случаев сквозные разломы северо-западного направления могут контролировать землетрясения, их форшоки и афтершоки. Например, одна из зон разломов через полуостров выходит на берег Охотского моря, контролируя форшоки сильного Озерновского землетрясения 1969 г. с $M=7,7$ [4].

По карте СР-78 вся Западная Камчатка и её шельф относились к 6-балльной зоне. Позднее, в т. ч. на основе перехода от точечных привязок землетрясений к зонам сейсмических очагов, создан комплект карт (А, В, С) общего сейсмического районирования (ОСР-97) [5].

На картах А, В Пенжинская губа и её берега отнесены к 7-балльной зоне, береговая зона и шельф между устьями рек Воямполка–Морошечная – к 8-балльной зоне. Границы этих зон ориентированы поперек Охотского моря. Юго-западнее – в сторону впадины ТИНРО – балльность снижается с 7 до 5 баллов, а береговая зона Камчатки вместе с шельфом, вплоть до $53^{\circ}30'$ с. ш., расположена в 7-балльной субмеридиональной зоне. Затем балльность юго-западного шельфа и береговой зоны вновь нарастает до 8–9 баллов перед мысом Лопатка

На карте С береговая зона и прилегающий шельф вместе с лицензионным участком, кроме Юго-Западной Камчатки и её акватории, имеют повышенную (на 1 балл) интенсивность в границах зон карт А, В.

Таким образом, на карте С большая часть лицензионного участка акватории характеризуется 8–9 баллами (по шкале MSK-64), меньшая часть – 7 баллами, что потребует обеспечения сейсмической безопасности, управления сейсмическими рисками и их оценок.

Индикаторами глубинных разломов могут быть речные долины и ложбины стока на морском дне. Северо-северо-западная ориентировка речных долин и ложбин стока, их субпараллельный, сближенный характер свидетельствуют о возможных разломных зонах с высокой трещиноватостью коренных пород.

Более древние речные долины были установлены сейсмоакустическим профилированием (САП) до глубин 40–55 м [6]. Они не выражены в современном рельефе дна, так как перекрыты чехлом морских отложений, в т. ч. галечниками и песками подводных морских террас на отметках до 55 м. Предполагаемый возраст палеодолин: от голоценового до позднплейстоцен-голоценового. Несомненно, что они имеют самое широкое распространение и севернее – в пределах лицензионного участка шельфа.

При этом осадки лагунного генезиса с тиксотропными свойствами, выполняющие погребенные долины на морском дне и на побережье, могут усилить локальный сейсмический эффект, минимум – на 1 балл.

Западно-Камчатский шельф террасирован. Детальное изучение (САП и скважинами на море) позволило выделить 6 подводных морских голоценовых террас в прибрежной зоне между устьями рек Большая–Хомутина на глубинах до 25 м [6].

Анализ глубин захоронения типовых швов этих террас показал относительные амплитуды их деформаций до 4–6 м.

При этом величины посттеррасовых движений меняются как в зонах сочленения крупных блоков, так и в пределах локальных структур, с нарастанием (погружением) отметок тыловых швов террас от поднятых блоков (и локальных структур) в опущенные блоки (и в смежные синклинали).

Структурный контроль распределения высоких содержаний битумоидов и полициклических ароматических углеводородов (перилена) в рыхлых отложениях квартера в пределах ряда антиклинальных зон и их отдельных структур был установлен люминесцентно-битуминологической съемкой [7]. Скорости вертикальных голоценовых движений здесь

возрастают от побережья (от 0,03 до 0,1–0,2 мм/год) в восточном направлении – в сторону гор (до 0,5–2,2 мм/год).

Антиклинальные зоны характеризуются повышенными содержаниями битумоидов и полициклических ароматических углеводородов.

Синклинальные зоны имеют фоновые содержания битумоидов с отсутствием полициклических углеводородов. На сводовых участках локальных поднятий в глинах, супесях, глинистых песках, песчаниках и галечниках установлены максимальные показатели коэффициентов ароматичности. На крыльях и периклиналях локальных поднятий они снижаются, вплоть до минимальных на участках локальных опусканий.

К сожалению, эти показатели, влияющие на геодинамическую безопасность освоения УВ потенциала в зоне «берег–море», пока не востребованы, хотя их роль важна.

С момента открытия в 1980-х годах первых газоконденсатных месторождений Западной Камчатки и высоких прогнозных оценок УВ потенциала Западно-Камчатского шельфа стало ясно, что нас ожидает дальнейшее масштабное расширение поисков УВ, которые затронут не только бассейны нерестовых рек, но и шельф, в т. ч. рыбопромысловые зоны и крабовые банки.

Для шадящего хозяйственного режима и мониторинга освоения УВ потенциала Западно-Камчатского шельфа, для сохранения экосистемы «берег–море» предлагается:

- организовать действенный нефтегазовый мониторинг в береговой зоне, в т. ч. в Крутогоровской шовной зоне, где создать полигон, расширив его задачи в части контроля и прогноза изменения состояния нерестовых водоемов, уровней грунтовых вод и других параметров как в процессе добычи газа и его транспортировки, так и дальнейшего строительства инфраструктуры газовых промыслов на уже открытых месторождениях в сложных инженерно-геологических условиях;

- нарастить площадь будущего наземного полигона на прилегающую акваторию, в которую попадает южная часть нынешнего лицензионного морского участка. Здесь можно будет отработать сейсмогеологическое шадящее моделирование с целью оценки ресурсов УВ и методику геоэкологического мониторинга мелководья в зоне «берег–море». Это позволит применить более экологически шадящие несейсмические методы исследования мелководной транзитной зоны за пределами этого участка, что важно для сохранения биоресурсов шельфа в интересах прибрежного рыболовства;

- в качестве альтернативного подхода (вместо бурения поисковых скважин с плавучей полупогруженной буровой установки) предлагается в ОВОС рассмотреть шадящее бурение наклонно-направленных скважин с береговых нефтегазоперспективных структур, подрезанных морем;

- реализовать внедрение технологии «нулевого сброса», оценив техногенную нагрузку на берег в связи со строительством шламонакопителей и возможных угроз для прибрежного рыболовства;

- провести первоначальный фоновый геоэкологический мониторинг всей шельфовой зоны для определения системы отчета природного и техногенного загрязнения осадков морского дна, водной толщи, наносов, поступающих из рек на их аванделы, в т. ч. нефтяных углеводородов и полициклических ароматических углеводородов.

Приведенные сведения по геолого-тектоническим особенностям строения зоны «берег–море» рекомендуется учесть в программе экологического мониторинга при бурении скважин, при планировании дальнейшего освоения морских УВ, для разработок нормативов охраны водной среды, биоресурсов и подводных ландшафтов, при создании инженерно-геодинамического морского полигона с его выводом к береговым месторождениям УВ. А вероятная потенциальная сейсмоопасность ряда сквозных разломов, погребенных подводных долин и характер активизации голоценовых движений в береговой зоне и на мелководьях могут содействовать оценкам рисков при поисках месторождений УВ, выбора шадящего режима и мониторинга недропользования.

Следует отметить, что длительное время население Камчатки живет в условиях определенного информационного нефтегазового вакуума. Достаточно привести только один при-

мер: отсутствие сведений о лицензии от 31.01.2006 г. на право геологических изысканий для целей поиска и оценки месторождений УВ на участках недр, расположенных в пределах Западно-Камчатского лицензионного участка, выданной ООО «Камчатнефтегаз».

Областные депутаты и исполнительная власть незнакомы с экологическими условиями в самой лицензии, с государственной экологической экспертизой обоснования инженерно-геологических морских исследований, с необходимыми разрешениями и согласованиями, в т. ч. Росприроднадзора, с оценками ущерба водным биоресурсам и мониторингом проведения этих работ.

В этой связи сегодня общественности, особенно рыбацкой, трудно выразить свое мнение по опросным листам ООО «Камчатнефтегаз» относительно предполагаемого бурения 4 поисковых скважин в 2008–2009 годах на Западно-Камчатском лицензионном участке на расстоянии 50–100 км от берега и при глубинах моря от 150 до 300 м.

Поэтому для отслеживания хода реализации выданных лицензий, проведения общественных экологических экспертиз и общественных слушаний, для консолидации усилий экологов и формирования общественного мнения населения был создан Комитет по экологии природопользования («Экошельф Камчатки») Союза промышленников и предпринимателей Камчатского края.

В условиях многолетнего информационного вакуума сегодня необходимо начать диалог с ОАО НК «Роснефть» и ее дочерними организациями. Необходим поиск путей разрешения возникающих экологических проблем при реализации как условий выполнения двух лицензий на недропользование, так и стратегии развития компании в части наращивания запасов УВ и технологических щадящих решений их освоения на Западно-Камчатском шельфе, конкретных планов нефтегазового мониторинга, программ и планов по экологической безопасности освоения УВ на лицензионном участке.

Одновременно необходим и поиск (на правовой основе) сбалансированного решения социально-экономических и экологических проблем жителей береговой зоны новорожденного Камчатского края и интересов топливно-энергетической безопасности государства, чьи интересы представляет ОАО НК «Роснефть».

Станет ли нефтегазовый бизнес у наших берегов экологичным: через научное, нормативно-правовое, информационное и мониторинговое обеспечение с экономическими механизмами создания эффективного щадящего недропользования?

Ответ на этот вопрос остается открытым.

Из ежегодных государственных докладов «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации» видно, что в 90-е годы прошлого века воды Охотского моря со стороны Западной Камчатки были «чистыми». Лишь локальный уровень загрязнения пленками нефтепродуктов с превышением средних значений гидрохимических показателей и загрязняющих веществ: фенолов, СПАВ, аммонийного азота и других компонентов в первые ПДК был отмечен для морских вод, которые характеризовались как «грязные», за счет сброса сточных вод с береговых поселков и рыбоперерабатывающих заводов, особенно у пос. Октябрьского. Этот сброс загрязнил ряд низовий нерестовых рек, воды которых относились к «слабозагрязненным» (Озерная, Палана и др.) [8].

К этому надо добавить и пленочное поверхностное загрязнение морских вод из-за слива нефтесодержащих льяльных вод с морских судов или их цеховых помещений с целой гаммой загрязняющих веществ. А ведь число судов в Западно-Камчатской рыбопромысловой зоне только за 3 года (с 2003 по 2005 г.) возросло до 5 тысяч [9].

В некоторых работах [10, 11] отмечается, что масштаб загрязнений нефтесодержащими водами с судов различных типов в промысловых районах таков, что «уместно говорить о чрезвычайной экологической ситуации», ибо там нефтяная пленка покрывает около 4–5 % поверхности моря.

Определенное загрязнение в береговой зоне принесли геологоразведочные работы, особенно нефтегазовые, ибо в пределах приморских низин было выполнено 25 тыс. пог. км сейсмопрофилей, пробурено 85 глубоких и 97 структурных скважин (всего 232 168 пог. м), что привело к открытию 4 газоконденсатных месторождений [12]. Но оценка степени загряз-

нения 23,7 тыс. км² газоперспективных площадей низин Западной Камчатки, на которых выполнена сейсморазведка и бурение, не проведена до сих пор.

Таким образом, нефтегазовые работы фактически проводились без:

- необходимого областного нормативно-правового обеспечения нефтеэкологического мониторинга;

- кадастра загрязненных территорий;

- экологического аудита и страхования рисков, в т. ч. последствий загрязнения грунтов и воды;

- создания базы данных по техническим средствам и сорбентам;

- подготовки специалистов;

- организации службы ликвидации нефтегазовых аварий;

- достаточного финансирования.

К сожалению, в начале 90-х г. был упущен шанс перебазировки с Сахалина на Камчатку комплексной полевой лаборатории Всероссийского нефтяного научно-исследовательского геологоразведочного института (ВНИГРИ, СПб) для нефтеэкологических исследований: определения и картографирования нефтяного загрязнения грунтов, донных осадков и речных вод с целью определения источников (природных и техногенных) и уровней их загрязнения для последующей организации нефтегазового мониторинга. Особенно при создании газовой инфраструктуры Кшукского месторождения, при строительстве газопровода до Петропавловска-Камчатского и эксплуатации берегового газопровода Кшук–Соболево.

Для дальнейшего наращивания разведанных запасов углеводородов сегодня планируется поисково-разведочное бурение с расширением сейсморазведочных работ МОГТ на новых площадях в береговой зоне.

Не менее масштабное антропогенное воздействие может ожидать шельфовую зону Западной Камчатки в ближайшие годы, где в ловушках морского дна прогнозируются нефтяные залежи, уступающие по своим запасам только Сахалинским морским месторождениям. Здесь на основе оценок ее разведочного потенциала, выполненного ВНИГРИ [13] уже начаты или проведены сейсморазведочные работы (2Д и 3Д), а ЗАО «Тихоокеанская инжиниринговая компания» закончила инженерно-геологические исследования на море для последующей постановки плавучей полупогруженной буровой установки с целью бурения первых четырех скважин.

Опыт разведки и добычи углеводородов на морских месторождениях Сахалина показывает как необходимость своевременного обеспечения действенной нормативно-правовой базой для экологической безопасности эксплуатации нефтегазового комплекса, так и создания системы защиты от загрязнения нефтью морской среды и биоресурсов в случае ее фонтанирования и выбросов при повреждении подводных трубопроводов или при аварии танкеров [14].

Это особенно важно, учитывая ведущее биоресурсное значение Охотского моря в экономике дальневосточных субъектов РФ с экспортом рыбопродукции в страны АТР. Акватория Охотского моря со стороны Камчатки является высокопродуктивной прибрежной экосистемой и занимает первое место среди остальных рыбопромысловых зон.

Специфика Западно-Камчатского шельфа – в своеобразии гидрометеорологических условий (ледового режима, температуры вод, течений, волнения, прохождения циклонов), которые определяют медленные скорости процессов самоочищения этой морской экосистемы в случае природных или техногенных загрязнений, влияющих и на его берега. Поэтому это новое направление работ по созданию морского нефтегазового комплекса потребует как создания законодательно-правовой базы для сопровождения всех стадий поисково-разведочных работ, строительства и эксплуатации морских нефтегазовых промыслов, проведения мониторинга и мер по предупреждению и ликвидации нефтяных загрязнений, так и установления источников финансирования.

Подготовку этих правовых документов целесообразно провести на основе федеральных законов РФ, международных морских конвенций и стандартов. Это тем более важно, ибо

большинство крупных морских нефтяных месторождений будут разрабатываться с участием иностранных инвесторов.

Поэтому предлагается:

- дальневосточным субъектам РФ подготовить проект закона «О защите Охотского моря и его береговых зон от загрязнения нефтью» для придания ему федерального статуса. Подзаконные к нему акты разрабатывать для субъектов РФ, исходя из конкретной специфики проявления чрезвычайных ситуаций во время природных катастроф и техногенных аварий, например для Камчатки и Сахалина, с разработкой мер по защите от загрязнений нефтью во время сильных землетрясений и в период ликвидации этих последствий;

- создать единую Дальневосточную систему управления (с ГИС) по защите акваторий и прибрежных зон Охотского моря от загрязнений нефтью, с долевым финансированием расходов из областных (краевых) бюджетов и организаций различных форм собственности;

- разработать Камчатскую краевую программу работ в области нефтяной экологии и определить источники ее финансирования.

В программу включить:

- региональный и локальный нефтегазовый морской мониторинг 12-мильной зоны прибрежного рыболовства, в том числе дистанционное зондирование (спектральные диапазоны: ИК, УФ, SAR) для оценки масштаба нефтяных загрязнений на шельфе;

- предупреждение и меры ликвидации нефтезагрязнений вод нерестовых водоемов, почв, грунтов с использованием биопрепаратов серии «НАФТОКС» (ВНИГРИ, СПб) на основе штаммов углеводородокисляющих микроорганизмов [15], а также сорбентов различных типов: серии ФЛ – 3с (ВНИГРИ, СПб) для водных экосистем, местных сорбентов – на основе использования свойств малозольного торфа, разработанного в Институте вулканологии и сейсмологии ДВО РАН (ИВиС, П-К), и перлитов;

- создание резерва сорбентов разных типов;

- утилизацию нефтесодержащих отходов;

- мониторинг рекультивируемых вод нерестовых водоемов и земель;

- организовать на кафедрах Камчатского государственного технического университета (КамчатГТУ) подготовку специалистов по нефтеэкологическому мониторингу природных экосистем «берег–море» и курсы по защите морских акваторий и водоемов суши от загрязнений для организаций, работающих в этой области.

Совершенствование системы защиты морских акваторий и прибрежных зон от загрязнений нефтью предлагается рассматривать как комплекс правовых, организационных, технических и финансовых мер в качестве составной части решения проблем экологической безопасности морских акваторий Дальневосточного региона, особенно в прибрежных рыбопромысловых зонах, где проводятся или намечаются нефтегазовые работы.

Литература

1. Тектоническое районирование и углеводородный потенциал Охотского моря / О.В. Веселов., Е.В. Грецкая, А.Я. Ильёв и др. – М.: Наука, 2006. – 130 с.
2. Энергия развития. Роснефть (1995–2005). – М.: Бонаэкспо, 2005. – 39 с.
3. Тектоническая карта Охотоморского региона. Масштаб 1 : 2 500 000 / ред. Н.А. Богданов, В.Е. Хаин. – М.: Ин-т литосферы окраинных и внутренних морей РАН, 1997.
4. **Дмитриев В.Д.** Поперечная структурно-геоморфологическая зональность дна Охотского моря / В.Д. Дмитриев // Совр. тектонические концепции и региональная тектоника Востока СССР. Тезисы докл. на XIII сессии Научного совета по тектонике Сибири и Дальнего Востока. – Якутск: ЯФ СО АН СССР, 1980. – С. 62–63
5. Карта общего сейсмического районирования территории РФ (ОСР–97, карта А). – М.: ОИФЗ РАН, 1997
6. **Наумов Ю.А.**, Геологическое строение и концентрации тяжелых минералов шельфа юго-западной Камчатки / Ю.А. Наумов, В.П. Прокудин // Геол. Тихого океана. – Владивосток: ТОИ ДВО АН СССР. – 1987. – Часть 3. – С.147–148.
7. **Пиковский Ю.И.** Геохимическое обоснование перспектив нефтегазоносности отдельных площадей (на примере Ичинского нефтепоискового района Западной Камчатки) / Ю.И. Пиковский, А.Д. Федин, Н.С. Грачева, Т.А. Теплицкая, В.Д. Дмитриев // Люминесцентная битуминология /// под ред. В.Н. Флоровской. – М.: МГУ, 1975. – С. 124–141.

8. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 1995 году». – Зеленый Мир, 1996, № 24 (230). – С. 1–16.

9. **Касперович Е.В.** О загрязнении стоками морских транспортных средств Охотского моря. // Экономические, социальные, правовые и экологические проблемы Охотского моря и пути их решения: Материалы региональной научно-практической конф. 17–19 мая 2006 г. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ. – 2006. – С. 251 – 253

10. **Исаков А.Я., Касперович Е.В.** Физико-химические характеристики нефтесодержащих вод на судах рыбопромыслового флота // Экономические, социальные, правовые и экологические проблемы Охотского моря и пути их решения: Материалы региональной научно-практической конф. 23–25 ноября 2004 г. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ. – 2004. – С. 135–140.

11. **Исаков А.Я., Стаченко К.В., Дубровина Т.И.** О загрязнении Охотского моря нефтепродуктами. // Экономические, социальные, правовые и экологические проблемы Охотского моря и пути их решения: Материалы региональной научно-практической конф. 23–25 ноября 2004 г. – Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ. – 2004. – С. 206–212.

12. Разведочный потенциал Западной Камчатки и сопредельного шельфа (нефть, газ) // М.Д. Белонин, Ю.Н. Григоренко, Л.С. Маргулис и др. – СПб: Недра, 2003. – 120 с.

13. **Патин С.А.** Нефть и экология континентального шельфа. /С.А. Патин – М. : Изд-во ВНИРО, 2001. – 247 с.

14. **Рогозина Е.А., Хотянович А.В., Архангельская Р.А. и др.** Биопрепараты серии НАФТОКС для очистки почвенных и водных экосистем от загрязнений. // Сб. докл. Первой всерос. конф. «Поиски нефти, нефтяная индустрия и охрана окр. среды». – СПб: ВНИГРИ, 1995. – С. 137–144



УДК 533. 3/9 (572.66)

О ВОЗМОЖНОСТИ ВЫЯВЛЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ УГЛЕВОДОРОДОВ НА АВАЧИНСКО-РАДЫГИНСКОЙ ПЛОЩАДИ ВОСТОЧНОГО ПЕРСПЕКТИВНОГО НЕФТЕГАЗОНОСНОГО РАЙОНА КАМЧАТКИ

© 2008 г. Г.И. АНОСОВ

Институт вулканологии и сейсмологии ДВО РАН, г. Петропавловск-Камчатский

Вводные замечания

Как справедливо отмечается многими исследователями: «Мы обычно открываем в новых местах месторождения нефти и газа с новыми идеями. Когда мы идем в новые районы, мы можем открыть месторождения нефти и со старой идеей. Иногда также мы открываем месторождения нефти в старых местах по новым идеям, но мы **редко открываем значительные запасы нефти на старом месте на базе устаревших взглядов**» (Dickey, 2002, стр. 36, пер. Аносова Г.И.).

Значительная часть нарождающихся новых идей, широко используемых в новейшей истории нефтегазовой индустрии Мира, формулируется с 1989 г. в многотомной серии «Осадочные бассейны мира», а также в периодической печати – Basin Research Journal, Oil and Gas Journal и других. В этих работах классификация осадочных бассейнов выполняется на актуалистической тектонической основе, которая позволяет перейти от устоявшихся представлений геосинклинальной концепции к геодинамическим реконструкциям в рамках взаимодействия блоков и плит различного масштаба размерности и ранжировать осадочные бассейны по типам такого взаимодействия.

В первую очередь, это позволяет характеризовать бассейновые структуры не только и не столько по мощности осадочных образований, как это во многих случаях реализуется по настоящее время, сколько по типу земной коры, расположению бассейна относительно края плиты и по характеру границ плит вблизи бассейна – дивергентной, конвергентной, трансформной и т. п. (Варнавский, 1994; Харахинов, 1998; Проблемы..., 1998). Это позволило в короткие сроки открыть крупные и гигантские месторождения нефти и газа как в собственно континентальных регионах, так и на океанических окраинах этих континентов (Варнавский, 1994; Аносов и др., 2000; Аносов и др., 2002).

С другой стороны, в связи с тем, что при начале разведочно-поисковых работ на новых (frontier – пограничных, в иностранной терминологии) площадях, где предварительная информация, как правило, является скудной, используются хорошо известные методики. Одной из таких методик, используемой при оценке тех или иных регионов на возможность обнаружения необходимых полезных ископаемых для промышленной разработки, «Сегодня, как и 20 лет назад...», как наиболее оправдавшей себя, считается методика аналогий (Qing Sun et al., 2002, с. 49). Несмотря на то что «...более детальные данные и более достоверные методы анализа используются при этом и что результаты сейсмических исследований становятся определяющими и реальными механизмами в продвижении одобренных проектов...», эта методика зачастую представляется наиболее доступной и обоснованной.

Вместе с тем эта методика требует консолидации имеющихся и доступных баз данных по трем основным направлениям (McIntire et al., 2001; Qing Sun et al., 2002):

- тектоническое положение прогнозной территории и поиск ее тектонотипов с уже доказанной промышленной минерализацией;
- сопоставимость геологического разреза и наличие условий для формирования зон (пластов, слоев, коллекторов) минерализации в разрезе прогнозной территории, аналогичных таковым в разрезе тектонотипа;
- аналогия или преимущества в географическом положении относительно мест расположения возможных потребителей и наличие или возможность относительно быстрого развития инфраструктуры прогнозной территории, что является определяющим при принятии решений при реализации проектов;
- иные особенности прогнозной территории, которые либо подчеркивают сопоставимость ее привлекательности по сравнению с тектонотипом, либо даже превышают таковые.

Тектонические предпосылки на обнаружение промышленных месторождений нефти и газа на полуострове (onshore, onland) Камчатка в целом, и в пределах Восточно-Камчатского перспективного нефтегазового района (ПНГР), в частности, рассматриваются длительное время (Белова и др., 1961) и оцениваются как малоперспективные (Атлас..., 1998; Persits et al., 2000; Белонин и др., 2001). Обоснованием такой точки зрения в рамках действующей осадочно-миграционной парадигмы (Вассоевич, 1967) служит отсутствие на полуострове значительных осадочных бассейнов с развитой (мощной) осадочной толщей и с необходимым (более 1.0 %) содержанием рассеянного органического углерода.

Установленные здесь геологической съемкой локальные впадины имеют реальные мощности осадочного чехла кайнозойского возраста, редко превышающие 1,5–2,0 км, что по этой идеологической парадигме явно недостаточно для формирования крупных скоплений углеводородов.

Именно поэтому главными объектами геологоразведочных работ на нефть и газ на Дальнем Востоке России рассматриваются площади дна прилегающей к Западной Камчатке части Охотского моря, которые признаны тектонотипом шельфа Восточного Сахалина (Косыгин и др., 1981).

В то же время Восточно-Камчатский ПНГР, который изначально рассматривался как наиболее перспективный (Трофимук и др., 1998), в свете новейших представлений об особенностях развития Тихоокеанского нефтегазового пояса (Пушаровский, 2000) представляет собой пример коллизионно-надаккреционных бассейнов-впадин, которые в десятках и более случаях уже подтвердили свое промышленное значение как крупные и крупнейшие нефтегазовые месторождения (Аносов и др., 2000; 2002; Сизых и др., 2002).

Западно-Камчатский возможно нефтегазоносный район

Согласно последней сводной работе по Дальневосточной зоне перехода от Азиатского континента к Тихому океану (Осадочные бассейны..., 2002, т. 1) полуостров Камчатка ограничивает с северо-востока Охотоморскую нефтегазовую провинцию и своей западной частью входит в состав Охотско-Западно-Камчатского мегабассейна (МНГБ, стр. 29, табл. 2-1).

При сегментировании более высокого порядка последний расчленяется на впадину Магаданского прогиба – бассейн примагаданского шельфа и на Западно-Камчатский перспективный бассейн. Характерно при этом, что в современных построениях (Атлас..., 1990; Природные ресурсы..., 2001) существовавшее районирование (см. рис. 1, с. 45) Камчатского полуострова (Геология..., 1964; Perst et al., 2000) подчеркивает нефтегазоперспективность полуострова, однако оценка Восточно-Камчатского Перспективного нефтегазового района практически не рассматривается.

Не останавливаясь на анализе причин подобного разночтения, отметим, что данное обстоятельство обуславливается, скорее всего, двумя главными причинами: (1) степенью изученности площадей на период резкой смены в политике геологоразведочных работ в России и (2) экономической подготовленностью на это же время площадей к вовлечению их в промышленное освоение.

Исторически сложилось так, что Охотоморская нефтегазовая провинция, основные достоинства которой обусловлены промышленным развитием Северного Сахалина и Восточно-Сахалинского шельфа, изучалась интенсивно в последние 20 лет прошлого столетия. Это обеспечило высокую геолого-геофизическую изученность как провинции в целом, так и ее отдельных сегментов, в частности. Следует подчеркнуть, что Западно-Камчатский ПНГР, как составная часть этой провинции, изучался интенсивно преимущественно в границах Колпаковского прогиба. В этот период здесь были открыты бурением 4 газоконденсатных месторождения (см. рис. 2, с. 46).

Известно (Иванов, 1983а; Варнавский, 1986), что согласно тектоническому и геодинамическому анализу, эта провинция включается в состав бассейнов Восточно-Азиатского грабенового пояса, или в область дивергенции плит в современном прочтении (Харахинов, 1998). Вместе с тем очевидно, что терминология «грабены и рифты» (Рамберг, Морган, 1984), которая широко применяется при описании структур Охотоморской нефтегазовой провинции и которая свидетельствует о преимущественных напряжениях растяжения, не учитывает широкое развитие по ее окраинам сдвигово-раздвиговых движений, фиксируемых современной сейсмологией (Рождественский, 1984; 1993; Уткин, 1989), которые, как известно, обуславливаются условиями косоугольного сжатия (Веселов, Долицкая, 1996).

С другой стороны, ряд геологов (Харахинов и др., 1979) попытался снять это противоречие тем, что рассматривают наблюдаемые сдвиги как следствие рифтогенного растяжения. Однако и в этом прочтении поразительная выдержанность как по мощности, так и по внутренней тонкой структуре осадочного чехла бассейнов, которая однозначно следует из сейсмических разрезов по методу отраженных волн – общей глубинной точки (МОВ-ОГТ), не находит объяснений.

Не останавливаясь на подробном анализе всех точек зрения, которые представляют геодинамическую и эволюционную историю Северо-Охотского мегабассейна, следует, тем не менее подчеркнуть, что при анализе аналогичной ситуации для Япономорского мегабассейна была предложена (Anosov et al., 1995; Аносов и др., 2004) геодинамическая схема, которая объединяет практически все предлагаемые для окраинных морей механизмы формирования и находит подтверждение в тонкой структуре осадочного чехла глубоких котловин этого моря.

Учитывая тот факт, что выявленный на Магаданском шельфе монотонно-кремнисто-опакый разрез осадков, который представлен на сейсмических разрезах МОВ – ОГТ высокоамплитудными рефлекторами (Гнибиденко, Хведчук, 1984) и который позволяет с высокой достоверностью изучать тонкую структуру осадков, дает основание применить такую же схему развития и для Охотоморского сегмента Восточно-Азиатского грабенового пояса. **Основой предлагаемой схемы – это развитие сдвигово-раздвиговых зон по периферии бассейна с последующим быстрым прогибанием – обрушением всей площади бассейна, что обеспечивает равномерное и однообразное наполнение осадочного чехла, которое зафиксировано здесь сейсмическими разрезами МОВ-ОГТ в диапазоне глубин от 50 до 2500 м (Куликов и др. 1988; Иванов и др., 1988).**

Кроме того, эта схема позволяет прогнозировать условия формирования зон аккумуляции – коллекторов, способных обеспечить возникновение месторождений УВ, так как последние, как правило (Варнавский и др., 1990), связываются «...с эпохами планетарных трансгрессий и с эпохами тектонической активизации...» (Конторович, Лившиц, 2000, с. 207) и **не возникают внутри одного и того же формационного цикла накопления осадков.**

Таким образом, предложенная эволюционная схема формирования однородно-монотонного разреза осадков большой мощности позволяет не только объяснить высокие потенциальные ресурсы разреза на УВ с точки зрения классической осадочно-миграционной теории происхождения нефти (Вассоевич, 1967; Грецкая и др., 2003), но и также, что особенно важно, **спрогнозировать отсутствие в таком разрезе условий для формирования коллекторов.**

Имеющиеся материалы по тонкой структуре осадочного чехла в Северо-Охотском мегабассейне, включая и его составную часть – Западно-Камчатский ВНГР, позволяют последовательно объяснить и значительные потенциальные ресурсы углеводородов (УВ) в северной и в северо-восточной частях Охотского моря, и с точки зрения литологического состава и его генезиса – поставить под сомнение возможность перевода в таком разрезе **ресурсов УВ в их запасы**.

Примечательно, что по результатам проведенного бурения на сопредельной (сухопутной) части примагаданского шельфа «в системе Ямско-Тауйских впадин» было установлено присутствие УВ в виде пленок в нижнемиоценовых отложениях (Осадочные... , 2002, т. 1. с. 22). Тем самым, есть основание считать, что **тренд наличия УВ может быть направлен с моря на сушу**, а не наоборот, как это декларируется и прогнозируется многими исследователями (Тектоника и углеводородный... , 2004).

Показательно с этой точки зрения, что большие надежды, связываемые с открытием на шельфе Западной Камчатки более значительных, нежели в Колпаковском прогибе Западно-Камчатского ПНГР, месторождений УВ, **могут стать безнадежными**, так как, судя по имеющимся сейсмическим разрезам МОВ-ОГТ (Гнибиденко, Хведчук, 1984) и полученными в последние годы трестом «Дальморнефтегаз-геофизразведка» (Куликов и др., 1988; Кровушкина и др., 2002), мало добавляют оптимизма из-за удивительного сходства сейсмического имиджа осадков на Магаданском и на Западно-Камчатском шельфах.

Последнее, с высокой долей вероятности, позволяет ожидать сходный с магаданским разрезом осадков «однородный кремнисто-глинистый» разрез отложений с полным отсутствием признаков нефтегазовых коллекторов.

Таким образом, возникает парадоксальная ситуация: **на шельфе устанавливается хорошо развитый разрез нефтематеринских пород с высоким содержанием органического вещества (Иванов и др., 1988) и отсутствие коллекторов, стимулирующих формирование крупных залежей углеводородов; на прилегающей к шельфу суше мощности нефтематеринских пород резко понижены, и содержание органического вещества в них значительно уступает таковой шельфовым районам, но выявлены благоприятные условия для формирования углеводородных месторождений в связи с широко представленными коллекторскими свойствами разреза.**

Восточно-Камчатский ПНГР

Как известно из истории развития нефтегазопоисковых работ на рубеже второй половины 1970-х годов, Камчатка и, в первую очередь, Восточно-Камчатский ПНГР в районе Богачевской площади Тюшевского прогиба, признавалась как наиболее изученный регион на всем советском Дальнем востоке (Трофимук и др., 1973, с.3). Полученные в те годы геологические материалы позволили на примере Восточно-Камчатского прогиба сформулировать специфические черты строения и нефтегазоносности бассейнов геосинклинального типа (Баженова, 1973; Иванов, 1983, б).

В дальнейшем, однако, по объективным и субъективным обстоятельствам ситуация резко изменилась и весь объем геологоразведочных и нефтепоисковых работ был неоправданно перенесен на районы Западной Камчатки (Берсон и др., 1970). Серьезным аргументом в пользу такого решения стали, в частности, успешные геолого-поисковые и, в первую очередь, высококачественные сейсмические исследования на акватории Охотского моря, о чем сказано выше. Это был период романтического увлечения «всевозможностями» сейсмического метода, который продолжается с некоторыми колебаниями до настоящего времени. За прошедший период директивно были исключены из поисково-разведочных работ не только район Восточно-Камчатского ПНГР, но и нижняя (докайнозойский этаж) часть геологического разреза, которая и на шельфах Северо-Охотского мегабассейна, и на прилегающей суше здесь (Иванов, 1983 б; Харахинов, 1999), как и по периферии Тихого океана (Hart, 2001a, b), характеризуется хорошими коллекторскими свойствами. Более того, эта практика полностью игнорировала тот факт, что статистическая оценка преимущественной эпохи интенсивного нефтеобразования в истории Земли совпадает с интервалом 80–160 миллионов лет (Конторович, Лившиц, 2000), т.е. далеко за пределами кайнозоя.

Сложившаяся ситуация стала медленно изменяться в связи с накоплением знаний об общей характеристике строения и перспектив Тихоокеанского углеводородного контура-

пояса (Аносов и др., 2003; Попруженко и др., 2004), что характерно для всемирной нефтегазовой практики (Wilson, 2002).

Действительно, за последние 10–15 лет возможности разведки и освоения новых месторождений нефти и газа значительно возросли за счет появления новых современных технологий: 3-D и 4-D систем в сейсморазведке, многокомпонентные и многоканальные ГИС, горизонтальное кустовое бурение и т. д. (Thomasson, and Meissner, 2001 а, б). Это позволило расширить разведку и освоение новых нефтегазоносных объектов в части как нетрадиционных с позиций классической нефтяной геологии объектов, так и в части переоценки забракованных площадей с установленным наличием углеводородов, которые ранее считались не коммерческими.

Например, нефтегазовая провинция The Greater Rocky Mountain Region – GRMR, в США характеризуется широким набором геологических структур, типов продуктивных ловушек, глубин залегания и т.п., которые ранее не рассматривались даже с перспективной точки зрения. Новые методические приемы разведки в этом районе дали возможность подтвердить контуры и запасы 8 гигантских месторождений газа с нестандартным типом продуктивных толщ. Аналогичным успехом завершились работы и в других, т. н. малоперспективных регионах таких, как Deer Lake basin, Канада или Otway basin, Австралия, где открытие нефтегазовых залежей явилось для специалистов крупнейших нефтяных компаний полной неожиданностью.

Стартовым временем этой новой эпохи можно считать начало 90-х г. прошлого столетия, когда стала усиливаться тенденция поиска нефтегазовых залежей и в нетрадиционных по понятиям классической нефтяной геологии (Вассоевич, 1967) районах. Это позволило в 1998–2000 г.г. открыть вдоль побережья Тихоокеанского кольца нефтегазовые провинции нового типа, из которых большинство отнесено (Montgomery et al., 2001 а, б) к гигантским месторождениям газа (т. е. более 1 tcf – 1 млрд м³) и к крупнейшим залежам нефти (не менее 100 млн bbl–15–20 млн т уТ.).

По результатам этих работ стало возможным «узаконить» этот тип нефтегазовых провинций в качестве разведочного объекта в перечне таковых нефтяной геологии (Klemme, 1980; Magoon, and Daw, 1994; Perrodon, 1995; Mello, and Katz, 2000; Brodhead, 2001).

В соответствии с проведенным нами анализом основные характеристики таких бассейнов могут кратко формулироваться в следующем виде:

1. Структурное положение – преддуговой прогиб (forearc) вулканических дуг, расположенный над сейсмофокальной зоной, реально над т. н. аккреционной призмой.

2. Нефтегазовая провинция, как правило, протягивается субпараллельно оси простирания глубоководного желоба и сегментируется поперечными сдвигово-раздвиговыми зонами активной тектоники.

3. В строении геологического разреза принимает участие широкий спектр формаций, возраст которых изменяется от мезозойского до настоящего времени; литологические и стратиграфические особенности этих формаций варьируют в большом диапазоне. Однако для них общим признаком является присутствие двух принципиально различных структурно-фациальных этажей, сложенных наземными и прибрежно-морскими вулканокластическими образованиями с пластовыми прослоями – внедрениями либо карбонатно-рифовых пород, либо вулканитов в форме силлов.

Для большей части месторождений отмечается развитие узких и глубоких «локально-рифтогенных» структур, которые пространственно располагаются либо внутри передового прогиба (forland trough), либо вкrest простирания главных структур региона. С целью выделения таких бассейнов в особую группу нефтегазовых структур и для получения отличительных (Brodhead, 2001) от «бассейнов растягивания» (pull – apart basin) характеристик по **исключительно эксклюзивным условиям осадконакопления**, такие бассейны стали называть «бассейны-элеваторы» (elevator basin). Особенно часто такие структуры встречаются в регионах Южной Америки (например, Перу, Аргентина), а наиболее яркими представителями этого стали структуры, впервые выделенные в нефтегазовой провинции Нью-Мехико (США).

4. Большая неоднородность структуры геофизических полей с относительно повышенным тепловым потоком.

5. Большое разнообразие продуктивных залежей, но с преимущественным распространением трещинно-поровых коллекторов, которые в отдельных случаях представлены субвертикальными телами (Hart, 2001 а, б).

6. Практически повсеместно геологический фундамент представлен сильно дислоцированными метаосадочными и эффузивными толщами домезозойского возраста, прорванными гранитными интрузиями мезозоя и третичного периода.

7. Главной тектонической особенностью разведанных нефтегазовых месторождений нового типа являются взаимоотношения контролирующего их глубоководного желоба с поперечными сдвигово-раздвиговыми структурами (например месторождения островов Новая Гвинея, Тонга, Новой Зеландии, Перу, Аргентина и др.).

С учетом сделанных выше выводов, ЗАО АК «РОСАВИАСЕРВИС» под руководством тогдашнего генерального директора А.К. Пукало в 1999–2002 гг. совместно с Институтом вулканологии (ныне ИВиС) ДВО РАН провел комплексные геолого-геофизические исследования на Авачинско–Радыгинской площади. После трагической гибели А.К. Пукало в условиях резко ухудшившихся финансовых условий работы были продолжены по инициативе технического директора компании Л.А. Рябинина.

Несмотря на все объективные и субъективные трудности, проведенные исследования позволили выявить и оконтурить на уровне двух горизонтов брахиантиклинальную структуру размерами 7 x 6 км по площади и до 0,5 км по амплитуде. Структура разбита продольно-радиальными разломами различного заложения с крупным осложнением по кровле верхнемеловых пород в виде субмеридианального узкого трещинного прогиба (каньона), шириной до 3,0 км и глубиной провала до 1,5 км (см. рис.3, с. 47).

Этот прогиб заполнен переотложенными породами с относительно низкоскоростными сейсмическими параметрами на его бортах осадками и характеризуется отсутствием видимых сейсмических границ.

По имеющимся аналогиям с такими структурами Тихоокеанского кольца, выявленная структура относится к т. н. «бассейнам–элеваторам», отличающимся высокой и много раз доказанной перспективностью на углеводороды.

На площади исследований, кроме традиционного комплекса геофизических работ (магнитометрия, гравиметрия, электроразведка масштаба 1: 50000, работы ЕГФЭ, КамПрирода МПР РФ), Институтом вулканологии ДВО РАН в дополнение к гидрологическим исследованиям (Вакин Е.А., Зимин В.М., Евтухов А.Д., 1990–1996 гг.) были проведены геохимические съемки на УВ по снегу, взяты пробы на геохимический анализ в мелких и взрывных скважинах и из ручьев и водоёмов. Результаты этих работ позволяют подтвердить ранее сделанный вывод (Зимин, Евтухов, 1996 г.) о том, что Авачинско–Радыгинская площадь имеет высокий потенциал на выявление залежей УВ. Данные геохимических и геофизических исследований позволили составить схемы строения структуры по двум сейсмическим горизонтам и схемы проявления диффузионно-абсорбционным просачиваниям углеводородных газов (см. рис. 4, с. 47). Согласно действующим методикам оценки (Баженова О.Н., 1989, Временные..., 1979, Вышемирский и др., 1991) типа прогнозируемой залежи на исследованной площади можно ожидать как газовую, так и нефтегазовую залежь УВ.

Эти выводы косвенно подтверждаются результатами бурения гидрогеологической скважины Р-3, которая расположена на север-северо-восточном борту структуры и, судя по фонтанированию воды с газом (метан до 93 %), может рассматриваться как законтурная по отношению к возможной газовой залежи.

Таким образом, проведенными работами Авачинско–Радыгинская площадь, которая представляет собой южное замыкание Восточно-Камчатского ПНГР, стала иметь все признаки т. н. «пограничных» (frontier – фронтьер в ин. лит.) площадей и стала представлять интерес как один из первоочередных объектов.

С этой целью МПР РФ был объявлен конкурс на получение сквозной лицензии на до-разведку данной площади и с последующей эксплуатацией выявленного месторождения. Проведение конкурса было осуществлено Камчатприродресурсом по Камчатской области

и КАО. По итогам этого конкурса победителем стала компания ЗАО АК «РОСАВИАСЕРВИС», которая к этому времени полностью сменила учредителей и инвесторов.

В соответствии с лицензионным соглашением новый состав руководителей организации обязуется в течение ближайших пяти лет провести необходимые детальные геофизические работы, наметить точку и выполнить параметрическое бурение в своде структуры до глубины 4 км. При благоприятном развитии этих работ и при получении положительных результатов, ЗАО АК «РОСАВИАСЕРВИС» планирует приступить к опытно-промышленной эксплуатации месторождения не позднее 1,5–2,0-х лет после подтверждения перспектив данной структуры и наличия промышленных объемов углеводородов (см. рис. 5, с. 48)

Литература

Аносов Г.И., Сергеев К.Ф., Байков А.И. и др. О возможной перспективности на нефть и газ вулканогенно-осадочных докайнозойских пород Восточной Камчатки. // Стрoение земной коры и перспективы нефтегазоносности в регионах северо-западной окраины Тихого океана. Южно-Сахалинск, 2000, том 2, (сб. статей; Кочергин Е.В. – ред.), с. 150-176

Аносов Г.И., Байков А.И., Делемень И.Ф., Карпов Г.А., Попруженко С.В. Камчатская нефтегазовая перспективная провинция. // Стрoение, геодинамика и металлогения Охотского района и прилегающих частей Северо-Западной Тихоокеанской плиты: Материалы Международного симпозиума, Южно-Сахалинск, 24-28 сентября 2002, (К.Ф. Сергеев – отв.ред.), Южно-Сахалинск: ИМГиГ ДВО РАН, 2002, с. 6-9

Атлас ДВЭР России (под ред. В.Л. Орлова, М.Д. Белонина, Ю.Н. Григоренко). СПб: из-во ВНИГРИ, 1998, Ч.1-2, 475 с.

Баженова О.Н. Восточно – Камчатский нефтегазоносный бассейн геосинклинального типа. // Проблемы нефтегазоносности Северо – Востока СССР. Магадан, 1973 (Труды СВКНИИ АН СССР, вып. 49), с. 44 – 58.

Баженова О.Н. Геохимические методы поисков месторождений нефти и газа. М.: из-во МГУ, 1989, 128 с.

Белова М.Васильев В.Г., Власов Г.М. и др. Геологическое строение и перспективы нефтегазоносности Камчатки (под ред. В.Г. Васильева). М.: ГНТИ НГТЛ, 1961, 344 с.

Белонин М.Д., Новиков Ю.Н. Месторождения – гиганты: закономерности распределения и возможности прогнозирования. // Геология и геофизика, 2001, т. 42, № 11-12. с.1739 – 1751.

Белонин М.Д., Новиков Ю.Н., Соболев В.С. Концепция и предварительные результаты прогноза крупнейших месторождений нефти и газа на арктическом шельфе России. // Геология нефти и газа, 2001, № 1, с. 3 – 9

Варнавский В.Г., Малышев Ю.Ф. Восточно – Азиатский грабенный пояс // Тихоокеанская геология, 1986, № 3, с. 3 – 12.

Варнавский В.Г., Коблов Э.Г., Буценко Р.Л. и др. Физико-петрографические критерии нефтегазоносности. М.: Наука, 1990, 270 с.

Варнавский В.Г. Геодинамика кайнозоя нефтегазовых осадочных бассейнов активных континентальных окраин. М.: Наука, 1994, 20 с.

Вассоевич Н.Б. Происхождение нефти. // Вестн. МГУ, сер. 4, Геология, 1975, № 5, с. 3 – 23.

Вассоевич Н.Б. Теория осадочно – миграционного происхождения нефти (исторический обзор и современное состояние). // Изв. АН СССР, Сер. Геологическая, 1967, № 11, с. 137 – 142.

Веселов К.Е., Долицкая Т.В. Новые горизонты прогнозирования поисков и разведки нефти и газа в связи с тектоникой глобального рифтогенеза. // Геофизика (ЕАГО), 1996, № 3, с.38 – 43

Временное положение об этапах и стадиях геологоразведочных работ на нефть и газ (Приказ МПР России от 07.02.2000 г.).

Вышемирский В.С., Дмитриев А.Н., Трофимук А.А. Поисковые признаки гигантских нефтяных месторождений: специальный доклад (СД - 8), № 21: VIII Мировой нефтяной конгресс. М.: ВНИИОНГ, 1971, 16 с.

Вышемирский В.С., Конторович А.Э. Циклический характер нефтенакпления в истории Земли. // Геология и геофизика, 1991, т. 38, № 5, с. 907 – 918.

Геология СССР. Т. XXXI. Часть I. Камчатка, Командорские и Курильские острова. / Ред. Г.С. Гнибиденко, И.И. Хведчук Основные черты геологии Охотского моря. // Докл. 27-ой Межд. Геол. Конгресс. Т. 6, Ч. II, 1984, с. 12 – 19.

Иванов В.В. Осадочные бассейны севера Тихоокеанского пояса. Статья 1. // Тихоокеанская геология, 1983, № 5, с. 3 – 15.

Иванов В.В. Осадочные бассейны севера Тихоокеанского тектонического пояса. Статья 2. // Тихоокеанская геология, 1983, № 6, с. 22 – 34

Иванов В.В., Щербань О.В., Гревцев А.В., Мордвинова С.В., Санько Е.С., Соинская С.М. Органическое вещество пород Северо – Охотского бассейна (по разрезу скв. Магаданская – 1). // Тихоокеанская геология, 1988, № 3, с.48 – 56.

Кровушкина О.А., Жаров А.Э. Тектоническая эволюция и нефтегазоносность осадочных бассейнов северной части Охотского моря. // Геология нефти и газа, 2002, № 2, с. 2 – 11.

Куликов Н.В., Деревскова Н.А., Мавринский Ю.С. Литология кайнозойских отложений Северо-Охотского осадочного бассейна. // Тихоокеанская геология, 1988, № 5, с. 59 – 66.

Осадочные бассейны Востока России (в 6-ти книгах). Кн.1: Геология и нефтегазоносность Охотско-Шантарского осадочного бассейна. // авторы: В.Г. Варнавский, А.Э. Жаров, Г.Л. Кирилова, О.А. Кровушкина и др. Владивосток: з-во ДВО РАН, 2002, 148 с.

Природные ресурсы нефти и газа Хабаровского края: состояние проблемы изучения и освоения (Отв. ред. В.Г. Варнавский, Г.Л. Кирилова). Владивосток: из-во ДальНаука, 2001, 138 с.

Проблемы освоения нефтегазовых месторождений Дальнего Востока. Владивосток: из-во ДВО РАН СССР, 1998, 212 с.

Пушаровский Ю.М. Проблемы тектоники и нефтегазоносности Тихоокеанского кайнозойского тектонического кольца. // Геотектоника, 1965, № 1, с. 74 – 92.

Рамберг, И., Морган П. Физическая характеристика и направления эволюции континентальных рифтов. // 27-ой Междун. Геол. Конгресс: Тектоника, Т. 7. М.: Наука, 1984, с. 78 – 86.

Рождественский В.С. О влиянии сдвигов на формирование структуры острова Сахалин // Из-во. Вуз: Геология и разведка, 1984, № 9, с. 16 – 22.

Рождественский В.С. Геодинамическая эволюция Хоккайдо-Сахалинской складчатой системы. // Тихоокеанская геология, 1993, № 2, с. 76 – 88.

Сизых В. И., Семенов Р.М., Павленко В.А. Глобальные закономерности пространственного размещения месторождений нефти и газа // Геология нефти и газа, 2002. № 2, с. 14 – 20.

Тектоника и углеводородный потенциал Охотского моря. (авторы: О.В. Веселов, А.Я. Ильев, Э.Г. Конов Е.В. Кочергин и др.). Владивосток: из-во ДВО РАН, 2004, 160 с.

Трофимук А.А., Молчанов В.И., Параев В.В. Особенности геодинамических обстановок формирования гигантских месторождений нефти и газа. // Геология и геофизика, 1998. т. 39. № 5, с. 673 – 682.

Уткин В.П. Восточно-Азиатская глобальная сдвиговая зона, вулканический пояс и окраинные моря. // ДВО РАН СССР, 1989, т. 240, № 2, С. 400 – 403.

Харахинов А.В. Глубинная структура Сахалина // Сов. Геология, 1979. № 4, с. 13 – 23.

Харахинов А.В. Новые перспективные направления нефтегазопроисковых работ на шельфе Северного Сахалина. // Геология нефти и газа, 1999, № 9-10, с.18 – 25.

Харахинов А.В. Тектоника Охотоморской нефтегазоносной провинции // Автореферат дисс. д-ра геол.-мин. наук. Оха – на - Сахалине: САХАЛИН – НИПИ – морнефть, 1998, 36 с.

Anosov G.I., Suk B.C., Argentov V.V., Bikkenina S.K., Zhigulev V.V., Zhiltsov E.N., Dickey P. A. Oil is found with ideas. // OGJ, 2002, aug., pp. 36 – 44.

Broadhead R.E. Petroleum systems studied in southern ancestral Rocky Mountains. // Oil and Gas Journ., 2001, v. 99.2 (Jan. 8), pp. 32 – 38.

Hart A. Numerous play types evident in Taranaki basin. // OGJ, 2001, v. 99.30, jul., 23, pp. 40 – 43.

Hart A. Taranaki basin yielding large oil and gas discoveries. // OGJ, 2001, v. 99.29, jul., 16, pp. 38 – 44.

Klemme, H.D. Petroleum basins – classifications and characteristics. // Journ. Petroleum Geology, 1980, v. 3, № 2, pp. 187 – 207.

McIntire, Ph. B. Cost estimating challenges face frontier projects. // OGJ, 2001, apr. 13, pp. 30 – 34.

Magoon, L.B., and Dow, W.G. The petroleum system. // AAPG Memoir, 1994, v. 60, pp. 2 – 23.

Mello, M.R., and Katz, B.J. Petroleum system of South Atlantic Margins. // AAPG, 2000, v. 73, pp. 3 – 18.

Montgomery, S.L., and Wold, J. Irian Java's Waropen basin could hold more giant gas reserves. // OGJ, 2001, v. 99.25, jun., 18, pp. 34 – 42.

Persits, F.M., Ulmishek, G. F., Steinshouer, D.W. Maps showing geology, oil and gas fields AND GEOLOGIC PROVINCES OF THE FORMER SOVIET UNION. U.S. Geological Survey Open File Report 97-470E, 2000.

Sun, S.Q., Wan, J.C. (C and C. Reservoirs Inc., Houston, Texas, USA). Geological analogs usage rates high in global Survey. // OGJ, 2002, nov. 11, pp. 49 – 50.

Thomasson, M.R., and Meissner, F.F. Rockies dominates US onshore in discovery of 1990s giants. // OGJ, dec. 3, 2001, pp. 44 – 47, a.

От редакции

Прошло более двух лет после проведения конкурса-тендера, а победившая коммерческая структура не слишком спешит выполнять свои лицензионные соглашения: за прошедшее время этой структурой с молчаливого согласия надзирающих директивных органов не было проведено никаких организационных и технических мероприятий по освоению Авачинско-Радыгинской площади. Возможно потому, что у них в запасе еще более 40 лет владения лицензией. А жаль!

ПОСЛЕДНИЙ ТРОЦКИСТ

Л.И. Лапшин

В 1961 году когорта геологов Камчатки пополнилась колоритной фигурой. К нам в геолого-съемочную экспедицию по окончании Ленинградского горного института приехал Игорь Андреевич Сидорчук. Не останавливаясь на его полной характеристике, скажу только, что в нем в несколько большей степени уже в то время вызревал дух демократии. И именно это явилось причиной описываемых событий.

Прошу извинения у тех, кому попадут на глаза эти строки, но излагаю эту историю, не имея на руках никаких документов, а так, как она отложилась в моей голове.

К началу 70-х здесь, в геологии, (а скорее, это было повсеместное явление) фондом премиальных руководство предприятия распоряжалось довольно произвольно. Можно было, скажем, из двадцати двух геологических партий почти двадцать лишить премии за те или иные просчеты. Одну – за перерасход заработной платы, вторую – за перерасход материалов, в третьей найти невыполнение одного из пунктов технического задания. Большая часть премиального фонда делится между начальником, главным геологом и главным инженером.

Деятельная натура Игоря Сидорчука завела его в профком. И здесь он начал борьбу за справедливое распределение премиальных. Естественно, его деятельность разбивалась о противодействие руководства. Единственным способом продолжить борьбу было вынесение этого вопроса на областную профсоюзную конференцию. Там Сидорчук и выступил с развернутым докладом, а он не лишен был и ораторского таланта.

На этой конференции его выступление поддержали ещё три геолога – Ю. Ястремский, В. Лукьянов, а вот кто был третьим, я уже и забыл (впоследствии всем троим были предложены более низкие должности). Суть требований сводилась к тому, чтобы члены профкома могли знакомиться с данными бухгалтерии и механизмом распределения премиальных.

На конференции профсоюзный босс области сидел рядом с начальником геологического управления В.М. Никольским. Существует легенда, что упомянутый босс сказал Никольскому: «Как вы терпите у себя таких работников?». Видно, что со стороны профсоюзов было получено добро на увольнение.

Но вот под каким соусом уволить? И кому-то пришла в голову прекрасная мысль – уволить И. Сидорчука по закону о недоверии, принятому в 1929 году.

Для неискушенного читателя следует дать разъяснение о происхождении этого закона.

В первые годы после революции в стране мало кто знал о Сталине, зато Троцкий был вторым лицом после Ленина. Он возглавил октябрьские события в Петрограде, он – нарком обороны во времена гражданской войны. Однако к 1929 году Сталин как шахматный гроссмейстер, уже полностью переиграл Троцкого. Но эпоха величия Троцкого оставила в руководящих кадрах много его сторонников.

Для борьбы с остатками влияния Троцкого были привлечены массы менее образованных и лучше управляемых людей. Был издан закон, по которому на партийном собрании можно было голосованием выразить недоверие руководителю и уволить его. С троцкизмом покончили, а закон пролежал в анабиозе до семидесятых. В своё время Троцкий говорил, что рабочие через профсоюзы должны больше участвовать в управлении государством. Как видите, появляется что-то общее у Сидорчука и Троцкого.

О том, что это не анекдот, а в этом направлении работала в то время мысль, свидетельствуют слова моего школьного друга Бориса Холодных, оказавшегося, как и я, в геологосъемочной экспедиции. После партийного собрания, на котором обсуждалось дело Сидорчука, он воскликнул: «Да он настоящий троцкист!»

Думаю, что упомянутый закон сработал на Сидорчуке последний раз, и Сидорчук был уволен.

Но ничто человеческое не чуждо и партийному руководству. Ведь отец Игоря был главным областным высококвалифицированным хирургом, и ему приходилось лечить всю партийную верхушку. А тем, конечно, было неудобно перед папой Игоря за такой притянутый за уши предлог. Да и старший геолог не такой уж руководящий работник – их было до трети от рядовых геологов в экспедиции. Короче говоря, через полгода Игоря восстановили на работе.

При восстановлении закон был нарушен в очередной раз. Если допустить, что увольнение было незаконным, то Игорю должны были оплатить полгода вынужденного прогула. Если его уволили законно, то он должен был потерять северные надбавки, которые всё же остались. Да, что там закон – нужно жить по понятиям!

От редакции

Лев Иосифович Лапшин учился на геологическом факультете Черновицкого госуниверситета в Украине. В последний год учёбы его курс был переведен во Львовский госуниверситет. В 1957 г. по распределению он направлен в Камчатскую экспедицию Дальневосточного геологического управления. Работал в Геологосъемочной и Геофизической экспедициях, но, в основном на геологических съемках масштаба 1:500 000, 1:200 000, 1:50 000. В 1963 г., будучи начальником Кимитинской партии, добился постановки картировочного бурения, благодаря которому были открыты пресные напорные артезианские воды в селе Мильково, которые эксплуатируются и ныне. К сожалению, в Каталоге месторождений почему-то указан год открытия 1992.



НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ И УЧЕБНЫЕ ИЗДАНИЯ

В декабре 2007 г. в издательстве Камчатского государственного университета им. Витуса Беринга изданы две монографии, посвященные минерально-сырьевой базе и развитию горнопромышленной отрасли в Камчатской области.

В написании монографий участвовали известные в геологоразведке Камчатского края ученые и специалисты. Они в 60–80-е г. прошлого века работали на поисках и разведке высокотемпературных и перегретых вод, проявлениях и месторождениях рудного и россыпного золота, меди, никеля, ртути, олова, самородной серы вулканического генезиса, нефти и газа, угля, строительных материалов. Участвовали в исследовании первых глубоких параметрических скважин на Западной Камчатке, высокотемпературных термальных скважин Паужетского, Больше-Банного и Паратунского месторождений, производстве геологических съемок масштабов 1:50 000 (в т. ч. групповой) и 1:200 000.

В начале 90-х г. в регионе стремительно свертывались геологоразведочные работы, и часть геологоразведчиков ушла в науку, часть – в органы администрации Камчатской области и Корякского автономного округа, часть – в горнопромышленные предприятия. И везде геологи, геофизики, горняки, управленцы становились ядром коллективов в т. ч. вновь создаваемых на остатках некогда мощной когорты геологоразведчиков, бездумно и безжалостно разрушенной новыми реформаторами. Авторы монографий – профессионалы геологоразведки. Они патриоты земли Камчатской! Всю сознательную жизнь они отдали любимому делу – изучению геологии прекрасной земли, которая стала родиной их детей и внуков. Дети учатся геологическим специальностям, подрастают внуки.

Монографии являются результатом научно-исследовательских работ, выполненных по заказу администрации Камчатской области в 2005 и 2006 гг., рассмотрены, приняты и рекомендованы к использованию при решении проблем социально-экономического развития территории.

В монографии **«Концепция и программа освоения минерально-сырьевой базы Камчатской области на 2006–2010 гг.»** (авторы Яроцкий Г.П., Бурмаков Ю.А., Орлов А.А.) рассмотрены социально-экономические условия, которые говорят об объективной неизбежности освоения месторождений полезных ископаемых. Эта неизбежность сформулирована в основной идее – концепции. В монографии это звучит так: *«Концепцией развития горнопромышленного комплекса является осознание населением края объективной необходимости и возможности укрепления и дальнейшего развития экономики и социальной сферы на базе освоения месторождений минерального сырья. Это осознание определяет образ действий федеральных и региональных органов власти по мобилизации сил и средств для реализации принятых программных направлений концепции»*.

В монографии приводятся программные направления в виде геолого-экономических характеристик ряда месторождений полезных ископаемых, которые могут передаваться внебюджетным организациям для освоения и расширения производства на уже осваиваемых месторождениях. Передача осуществляется на основании действующих федерального и регионального Законов о недрах через конкурсы, аукционы.

В монографии **«Минерально-сырьевой потенциал Камчатской области»** (авторы Яроцкий Г.П., Алискеров А.А., Бурмаков Ю.А., Орлов А.А.) описаны месторождения широкого спектра территории области, по некоторым из них приведены сведения и для территории

Корякского округа. Особый интерес представляют описания минеральных холодных и термальных вод края с характеристиками их нозологических (лечебных) свойств. Читатель узнает об осваиваемых месторождениях газоконденсата, термальных вод Паужетского, Мутновского, Паратунского, Эссовского и других месторождений.

Обе монографии содержат краткий очерк геологоразведочных исследований, систематичное начало которых стартово отсчитывается с 1945 г. В нем приведены основные виды геологических, геофизических, гидрогеологических, горных, научных и других работ по изучению геологического строения, поискам и разведке полезных ископаемых. На этом фоне приведен обширный список выдающихся исследователей и сотен рядовых геологоразведки, создававших своим нелегким трудом в тундре, в горах, вдали от жен и детей, основы классических геологических знаний об окраине азиатского континента. Именно их профессиональными знаниями, усилиями тысяч рабочих полевых партий, сотен снабженцев и управленцев создан минерально-сырьевой потенциал Камчатского края. Многих из них уже нет на этом свете и Камчатская земля приняла их прах и стала последним пристанищем. Честь им и слава, память о них долго будет жить в сердцах благодарных потомков.

Обе монографии предназначены для широкого круга населения, в первую очередь, для школьников и студентов, предпринимателей, работников законодательной и исполнительной властей

От редакции

В январе 2008 г. в конкурсе Камчатского государственного университета им. Витуса Беринга на лучшую учебную и научную работу за 2007 г. в номинации «Научная книга», раздел «Монографии» книга «Концепция и программа развития горнопромышленного комплекса Камчатской области на 2006–2010 гг.» удостоена первого места.



**ГОРНЫЙ ВЕСТНИК
КАМЧАТКИ**

**Научно-информационное издание
Некоммерческой организации
«Горнопромышленная ассоциация Камчатки»**

Выпуск третий

Научное издание

Набор текста А.П. Мельник
Оригинал-макет А.П. Мельник, корректор Л. В. Орлова

Адрес редакции:
683016, Петропавловск-Камчатский, Беринга, 104
тел. (4152) 23-76-07

Издательство Камчатского госуниверситета им. Витуса Беринга,
683032, Петропавловск-Камчатский, ул. Пограничная, 4
тел. (4152) 41-13-22

Сдано в набор 28.03.2008
Подписано в печать 02.04.2008
Формат 60×84/8. Бумага офсетная. Печать офсетная.
Гарнитура «Таймс»
Тираж 100 экз. Усл. печ. л. 20. Заказ № 280.

Отпечатано в типографии «Оперативная полиграфия».
683000, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Ленинская, 46

