

ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ГРАНИЦ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

(Г.П. Яроцкий, А.В. Тарасов. *Геоэкология, инженерная геология, гидрогеология, геокриология*. 2008. №2.)

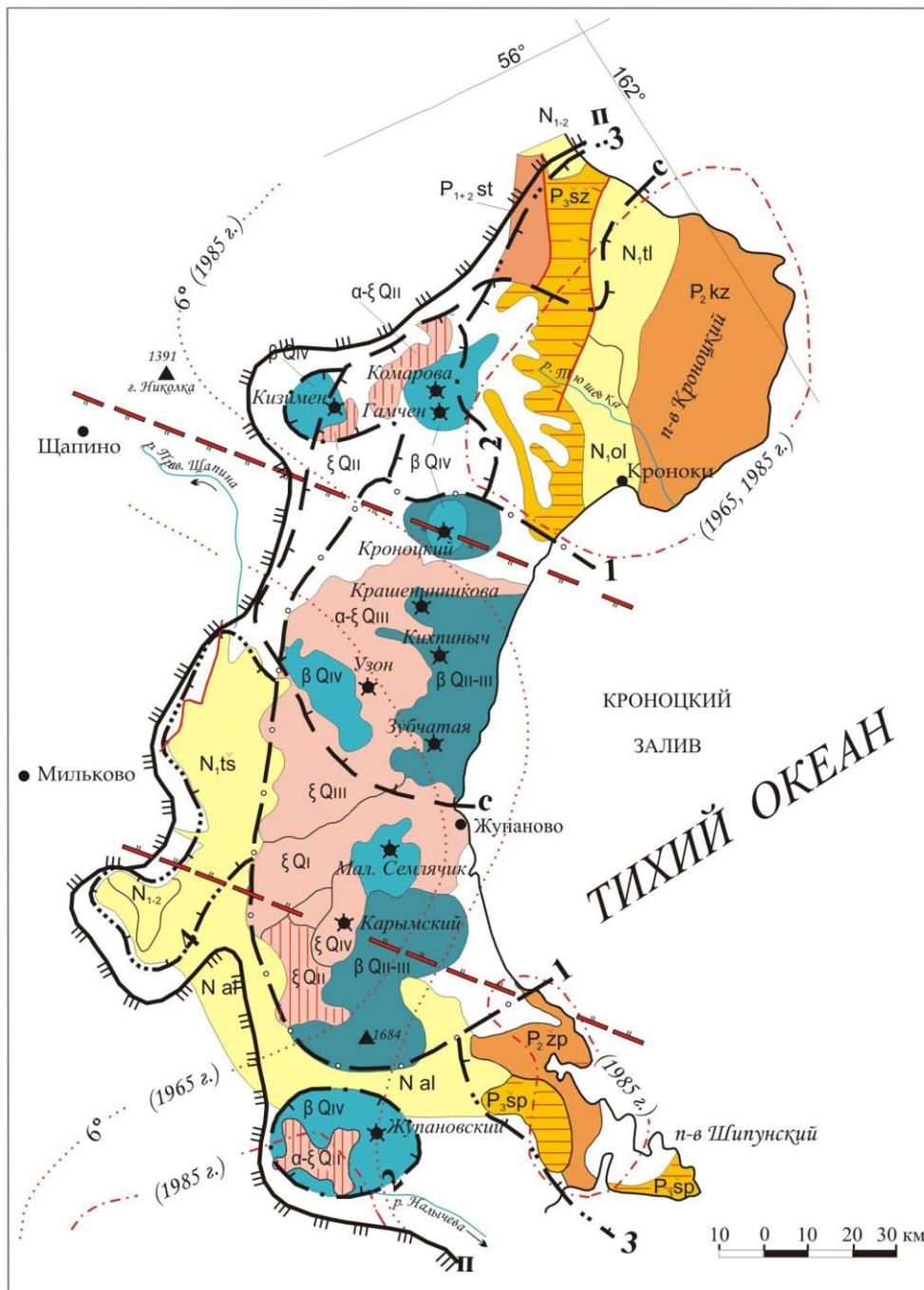
Каждое учреждение ООПТ в 90-х годах XX века сопровождалось шумной и показательной борьбой, в которой природоохранники стремились к максимальной площади отчуждения, а администрация – к минимальной, либо вовсе находилась в полной оппозиции к первым.

Конфликт происходит вследствие отсутствия у обеих сторон объективных информационных критериев в определении границ ООПТ. Современная методология оперирует понятиями «пространство, поверхность, участок, участок биосферы...» (Реймерс, 1990), но игнорирует понятие «первичное районирование». Требуется обращение к объективному критерию, признаваемому обеими сторонами. *Такой критерий существует – это геологическая среда (ГС) с ее вещественным и временным расчленением на структурные и стратиграфические таксоны. Первичность и консервативность ГС делает ее абсолютным аргументом в первичном районировании. Геологические и геофизические карты – исходный документ для районирования* (Яроцкий, 1991, Яроцкий, Тарасов, 2008).

В ГС существует устойчивое пространственное распределение природных ресурсов (ПР), отвечающее природным вещественным образованиям – горным породам, история становления которых в глубоком геологическом прошлом. Они претерпевали эволюцию от одной геодинамической эпохи к другой (зачастую через катастрофы), но сохраняли основные черты исходного системообразующего начала в виде геохимической специализации самоорганизованного вещества горных пород. *Главной чертой этого начала – геохимической специализации объема самоорганизованного земного вещества, является его формирование в условиях структурной локализации – в геологических ячейках различных структурных форм (геосинклинали, антиклинали, синклинали, купола, вихревые структуры, глыбы, блоки, разломные структуры и т.п.). Поэтому имеется естественный критерий определения площадей ООПТ – локализованная в геологических структурах геохимически специализированная геологическая среда, являющаяся естественным единственным субстратом биологической жизни на Земле.*

Продукты разрушения горных коренных пород среды формируют отложения, в результате дальнейшей переработки которых атмосферными и подземными агентами, животными, корневой системой растений образуются почвы. На границе почв разной зрелости и коренных пород возникает слой, состоящий из водных растворов минералов, газов, животных в т.ч. микроорганизмов. Его компоненты имеют глубинное и поверхностное происхождение – газы из глубины Земли и атмосферы, вадозные и подземные воды и флюиды. На эти компоненты воздействуют магнитное, тепловое, радиационное, электрическое и другие поля различных локальных ячеек геологических структур, Земли в целом и Космоса. В конечном счете, в слое формируется комплекс микро- и макробиофильных элементов и их соединений, необходимых для строительства почв и строительства, в т.ч. через питание, их растительных и животных организмов. Образуется почвенно-растительный комплекс, определяющий тип геохимического ландшафта с характерными свойствами.

Образно говоря, почвы – слой минерального, газового и микробиологического питания растений, формирующего биологически активные вещества. Последние обеспечивают животным и человеку пищевые условия жизни. Недостаток или избыток вещественных геохимических и полевых геофизических компонентов почвы переходит к растениям, потом к животным, что делает их опасными при избытке (недостатке) или полезными – при оптимальном содержании, как в химическом виде, так и в виде биологически активных компонентов.



1	$P_{1+2} st$	2	$P_2 zp$	3	$P_2 kz$	4	$P_3 sp$	5	$P_3 sz$	6	$N_1 tl$	7	$N_1 ol$
8	$N_1 ts$	9	$N al$	10	N_{1-2}	11	ξQ_1	12	$\alpha-\xi Q_{II}$	13	βQ_{II-III}	14	ξQ_{III}
15	βQ_{IV}	16	c	17	1	18	2	19	3	20	4	21	п
22	а б	23	6°	24	(1985 з.)	25	*	26	з. Николька	27	▲	28	● Мильково

Рис. 1. Варианты геосистемных ограничений территории Кроноцкого государственного биосферного заповедника на Камчатке (возможные варианты) (по «Геологической карте Камчатской области масштаба 1:1 500 000, 1976)

Условные обозначения к рисунку 1

1 – Палеогеновая система. Палеоцен и эоцен: Станиславская свита ($P_{1-2}st$) – песчаники, туфогенные гравелиты, алевролиты, аргиллиты; Верхний эоцен: 2 – Жупановская свита ($P_2žp$) – туфобрекчии, туфы, андезиты; 3 – Козловская свита (P_2kz) – базальты, андезито-базальты, туфы, туффиты, алевролиты, песчаники, конгломераты; Олигоцен: 3 – Чажминская свита ($P_3čž$) – аргиллиты, алевролиты, песчаники, конгломераты, туффиты, кремни, спонголиты, глауконитовые песчаники; 5 – Шипунская свита (P_3sp) – туфы, туфобрекчии, андезиты, андезито-базальты, окремнённые аргиллиты, туфолавы дацитов;

Неогеновая система. Нижняя часть нижнего миоцена: 6 – Тальниковская свита (N_{1tl}) – аргиллиты, алевролиты, песчаники, гравелиты, пепловые туфы; Верхняя часть нижнего миоцена-средний миоцен: 7 – оленинская свита (N_{1ol}) – песчаники, диатомовые аргиллиты, алевролиты, пепловые туфы. Нижний-средний миоцен: 8 – тюшевская серия (N_{1ts}) – оленинская и таловская свиты объединённые – песчаники, алевролиты, аргиллиты, конгломераты, гравелиты; Верхний миоцен-плиоцен нерасчленённый: 9 – алнейская серия (N_{1al}) – андезито-базальты, андезито-дациты, липариты, туфы, игнимбриты, туфобрекчии, туффиты, песчаники, конгломераты; 10 – нерасчленённые отложения (N_{1-2}) – песчаники, алевролиты, конгломераты, лигниты;

Четвертичная система. 11 – нижнечетвертичные отложения. (ξQ_I) – дациты, игнимбриты, туфы; 12 – среднечетвертичные отложения ($\xi, \alpha-\xi Q_{II}$) – дациты, игнимбриты, туфы; 13 – среднечетвертичные и верхнечетвертичные отложения (βQ_{II-III}) – базальты, андезито-базальты, шлаки; 14 – верхнечетвертичные отложения ($\xi, \alpha-\xi Q_{III}$) – дациты, андезиты, андезито-дациты; 15 – современные отложения (βQ_{IV}) – базальты, андезито-базальты, андезиты, шлаки.

16 – Граница Кроноцкого заповедника, существующая (на 1.01.1994 г.).

Предполагаемые варианты границ заповедника
и его составляющих частей на основе концепции адекватности
природных ресурсов территории их геологической среде

17 – Граница Ядра заповедника – территории распространения специфических геохимических комплексов четвертичного возраста: дацитов, игнимбритов, туфов, андезито-дацитов, липоритов, пемз, туфов.

18 – Граница территорий распространения специфических геохимических комплексов средне- и позднечетвертичного возраста – $\alpha-\xi$ вулканов Жупановского (на юге) и Кизимен, Гамчен, Комарова (на севере), геохимически родственным кислым породам ядра.

19 – Граница территорий геохимических комплексов Шипунского и Кроноцкого полуостровов.

20 – Граница территорий геохимических комплексов Тюшевской серии (объединённые оленинская и таловские свиты).

21 – Предполагаемая полная граница территории Кроноцкого заповедника, проведённая с учётом концепции адекватности природных ресурсов территории их геологической среде.

Прочие обозначения

22 – Осевые линии межглыбовых глубинных сквозькоровых разломов Алеутского направления, ограничивающие опущенную глыбу земной коры Кроноцкого залива.

23 – Тектонические нарушения: а – разломы, б – надвиги.

24 – Изогоны магнитного поля в 1965 и 1985 г.г.

25 – Районы аномалий магнитного склонения в 1965 и 1985 г.г.

26 – Действующие вулканы.

27 – Триангуляционные пункты.

28 – Населённые пункты.

Таким образом, геохимическая специализация геологических комплексов, переходящая в почвы, является матрицей, на которой закладываются, живут и воспроизводятся конкретные биологические виды. Принимаемая это за постулат, выразим роль геохимической специализации следующим образом: существует генетическая взаимосвязь и взаимообусловленность региональных и локальных парагенезисов вещественных структурно-формационных таксонов верхней части земной коры, которые содержат специфические геохимические ассоциации и комплексы, с приуроченными к их внешней поверхности почвами, растительными и животными биоценозами. По своей сути этот постулат выражен в биогеоценотической функции геологической среды.

Описание процесса образования в геологической среде субстрата биосферы отражает роль экологической геохимической функции (Экологические.. 2000) исследуемой экологической геологией. В существующей практике границы ООПТ принимаются согласно бассейновому подходу или по иным мотивам, не согласующимся с геохимической специализацией субстрата и почв. При этом известно, что географические системы, принимаемые зачастую за основу, являются вторичными по отношению к геологическим.

С позиции изложенного принципа проанализированы границы Кроноцкого государственного природного биосферного заповедника на Камчатке. На рисунке 1 показаны варианты его естественных границ (с площадями в тыс. км²): в существующих (утвержденные положением) – 10.7; и три рекомендуемые варианта площадей, учитывающие геохимический принцип – 7.5; 9.6; 15.8. Нынешние границы имеют мало биогеоценотического смысла, так как «режут» по живому не только геологическую среду (*Геологическая карта...*, 1976) но и ареалы растительных и животных видов. Еще меньше здравого смысла в ограничении природного парка Быстринский. Его северная граница – бывшая административная граница Камчатской области с Корякским автономным округом – другим субъектом РФ до 2006 г. На остальном протяжении границы везде не согласуются с геохимическими комплексами. Предлагается пересмотреть границы парка с вариантами площадей, которые могут образовать Быстринский парк в новых геоэкологических границах (км²): Уксичанское ядро – 2475; комплекс вулкана Ичинский – 625; Уксичанское ядро с комплексами Ичинского вулкана и обрамляющими базальтами – 6625; ареал олигоцен-плиоценовых вулканитов в бассейне р. Быстрая – 2500-2800. С биогеоценотической позиции они оптимальны. Но с точки зрения хозяйствования четвертый вариант связан с проявлениями и месторождениями ряда полезных ископаемых и предполагает вычленение их площади из территории парка.

Определенные таким образом границ площадных ООПТ являются лишь начальным этапом в дальнейшем их согласовании со стратегией освоения территории, в т.ч. с существующей инфраструктурой, сложившейся социальной и экономической сферой.

Природный парк «Налычево» в современных границах – еще один пример волонтаризма, особенно его северо-восточная граница. Если за ядро парка принять площадь распространения многочисленных источников холодных и термальных бальнеологических минеральных вод, то общая площадь парка должна быть увеличена по всему периметру.

Удивительным открытием при анализе положения ООПТ в геологическом пространстве стало соотношение ряда заказников с геохимическими комплексами на юге Камчатки. Заказники – Три вулкана, Тимоновский, Сурчинный и Соболевский, учрежденные исключительно по биологическим соображениям, оказались в единой полосе северо-западного простирания, характеризующей некую геологическую структуру, пересекающую весь полуостров. Интересно, что в этой структуре в верховьях р. Авачи (заказник Тимоновский) и на Западной Камчатке (заказник Соболевский) имеются выходы нефтяных вод и газов. Зона названа геовитагенной в предположении, что геохимическая специфика горных пород, глубинная эманация и геофизические поля создают здесь особо благоприятные условия для определённой видовой растительной и животной жизни. Правда, особенностей биологической жизни в описании по названным заказникам не обнаружено, но все они, безусловно, были на стадии обоснования аргументированы проявлением формальной биологической, зоологической и природоохранной заботой.

Аналогичная геологическая структура намечается и в центральной части Камчатки. Се-

верная часть заказника Ичинский и заказник Таежный приурочены к идентичной линейной геологической структуре, простирающейся с северо-запада на юго-восток через с. Долиновка и далее через Кроноцкий заповедник в кальдере вулкана Узон на Восточной Камчатке. В кальдере Узон имеются выходы нефти и на западном окончании они установлены в заказнике Соболевский. По этим и другим геологическим и геодинамическим признакам зона аналогична вышеописанной.

Согласно концепции, рассматривающей геологическую среду в качестве субстрата растительной и животной жизни, биологам должно стать понятно, что столь удивительное совпадение их выбора площадей заказников с ГС не случайно, но симптоматично.

В изложенную концепцию обустройства ООПТ также вписывается Карымский вулканический массив, расположенный на Восточной Камчатке между Кроноцким государственным биосферным заповедником и природным парком Налычево. С трех сторон он обрамлен бассейном р. Жупановой, а с востока ограничен берегом океана и отчетливо выражен в рельефе горным вулканическим массивом, в котором локализованы специализированные геохимические комплексы (*Геологическая карта...*, 1976), являющиеся исключительной принадлежностью этого массива.

Потуги группы вулканологов и геологов создать здесь ООПТ в ранге биогеохимической обсерватории, предпринятые после катастрофического извержения Карымского вулкана 1 января 1999 г., ни у «зеленых», ни у администрации поддержки не встретили. А ведь с организацией этой обсерватории Восточная Камчатка может стать уникальной территорией сплошной полосы, протяженностью 650 км, созданной природой и человеком в системе ООПТ северо-запада Тихого океана: Природный парк Ключевской – Кроноцкий государственный природный биосферный заповедник – Карымская биогеохимическая обсерватория (будущая) – действующие природный парк Налычево – заказник Три вулкана – Южно-Камчатский природный парк – заказник Берег Чубука – Южно-Камчатский федеральный заказник.

Создание ООПТ не должно быть самоцелью даже в угоду так называемым высшим заботам о природе. Для будущих поколений и сохранения природы в них должна вестись научная работа, которая обеспечит сохранение биоразнообразия не в отдельно взятом ООПТ, но в биосфере региона в целом. Учрежденные на Камчатке ООПТ не выполняют своего предназначения в требуемой мере, а с позиции геоэкологической концепции их образования требуют пересмотра своих границ. И в этом должны быть заинтересованы обе стороны – и «зеленые», и чиновники. Между тем практика игнорирования геологической среды при учреждении новых ООПТ в области продолжается. Вопиющим примером тому является методологически не научное обоснование организации в 2006 г. территории «Государственный экспериментальный биологический (лососевый) заказник регионального значения «Река Коль» на Западной Камчатке». При обширной документации обоснования в ней нет даже слов «геологическая среда», т.е. субстрата зарождения и существования тихоокеанского лосося как общества популяций. Почему?

Еще один аспект создания ООПТ в регионе в целом. На обширных озерно-болотных пространствах Камчатки и Корякин массы перелетных птиц Китая, Кореи, Японии отдыхают при миграциях, гнездятся – здесь они находят приют, корм и охрану. Не настало ли время обратиться к правительствам этих стран с призывом о совместной деятельности и ее финансировании на путях миграции священных символов наций? Такой прецедент на Дальнем Востоке уже имеется: птичий заказник в Китае в низовьях р. Туманган (Туманной) – на границе Приморского края и Китая, финансируется Японией, так как там гнездятся птицы с Японских островов. Думается, что в современном мире наша забота о сохранении биоразнообразия, в частности перелетных птиц на территориях России, должна найти адекватный отклик тех, для кого она охраняется и сохраняется. Может тогда для камчатских ООПТ наступит возможность не только существовать на бумаге, но и получить достойное научное природоохранное исследование, населению региона получить достойную работу по охране природы, а мировому сообществу – первозданную природу Камчатки, Корякин, Чукотки с сохранением их первозданного биоразнообразия.

Изложенные представления о роли геологической среды в формировании биосферы дают

основание к определению природопользования как научной методологии установления закономерных связей геохимически специализированного субстрата и растительных и животных ценозов территории, формирующих биологические природные ресурсы. Их охрана, добыча, транспортировка, переработка и потребление конечных продуктов является хозяйствованием (недропользование, землепользование, водопользование, лесопользование и другие). Формирование ООПТ с целью сохранения биоразнообразия на Земле – одна из форм хозяйствования.

Все созданные до настоящего времени границы особо охраняемых природных территорий на Камчатке являются фактом произвола либо малоудачного компромисса. Здесь без должной геологической аргументации бессистемно законодательно оформлены множество ООПТ. В регионе отсутствует научный кадастр ООПТ, нет концепции и стратегии системного развития ООПТ, некоторые законодательные акты находятся в противоречии с федеральными. В конечном счете, эти проблемы будут решены, так или иначе. Поэтому авторы считают своим долгом обратить внимание всех исследователей названных проблем на безусловность учета особенностей геологической среды, формирующих ландшафты (географические системы) и биогеоценозы, которые будут определены к охране в развиваемых ООПТ. Первый этап политики в развитии сети ООПТ – ревизия существующих их границ с рекомендациями по корректировке с учетом геологической среды, при этом роль геологических знаний является априори приоритетной.

Природопользование в регионах Севера во многих случаях еще возможно на принципах научной методологии экологической геологии – в силу их нового пионерного освоения [4]. Главнейшая задача текущего момента – разработка концепции, стратегии и программы развития ООПТ Камчатского края (площадь 472,3 тыс. км²), образовавшегося в 2007 г. при объединении Камчатской области и Корякского автономного округа. При разработке стратегии освоения региона нужно учитывать, что геологическая среда обладает первичными экологическими функциями, обеспечивающими зарождение и развитие биосферы Земли, и учет этих функций должен стать естественной основой планирования развития охраняемых природных территорий, в том числе ООПТ, и хозяйствования в крае.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Геологическая карта Камчатской области. Масштаб 1 : 1500000. М.: ГУЦР, 1976. 513 с.
2. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь - справочник. М.: Мысль, 1990. 637 с.
3. Экологические функции литосферы / Под ред. В.Т. Трофимова М.: Изд-во МГУ, 2000. 432 с.
4. Яроцкий Г.П. Система особо охраняемых природных территорий и акваторий // Проблемы организации территорий нового освоения. Региональное совещание. Хабаровск : Изд-во ИВЭП ДВО РАН, 1991. Ч. 2. С. 40-43.