

О Т З Ы В

на автореферат диссертации КОЗЫРЕВОЙ ЕЛЕНЫ АЛЕКСАНДРОВНЫ «Экзогеодинамика крупных природно-технических систем Монголо-Сибирского региона», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение

Диссертационная работа Елены Александровны Козыревой посвящена особенностям формирования экзогеодинамических обстановок крупных природно-технических систем (ПТС). Для выявления последствий преобразований геологической среды за период техногенеза выбран Монголо-Сибирский регион.

Развитие Монголо-Сибирского региона для России всегда имело и имеет важное стратегическое значение, это одно из многообещающих, направлений взаимодействия стран Азии. Россия не раз заявляла об экономической, политической и научной заинтересованности в развитии российско-монгольского сотрудничества, поэтому работа Е.А. Козыревой, направленная на изучение крупных природно-технических систем Монголо-Сибирского региона, является несомненно своевременной и актуальной.

Материалы много десятилетних полевых исследований, а также теоретические разработки, изложенные в автореферате, показывают, что автор достиг поставленной им цели - выявлены экзогеодинамические обстановки крупных природно-технических систем на территории Монголо-Сибирского региона и дана оценка современной динамики развития процессов.

Все пять защищаемых положений диссертации обоснованы и отличаются научной новизной. С практической точки зрения важно отметить, что полученные Е.А. Козыревой результаты исследований уже используются научно-производственными предприятиями, научно-образовательными центрами, природоохранными структурами и государственными правовыми и административными органами.

В работе была сделана разработка принципов обеспечения экзогеодинамической безопасности геологической среды региона в целях рационального природопользования, однако они уже достаточно хорошо известны. И не только на их основе формируются современные экологические подходы к оценке и использованию природных ресурсов.

На территории Монголо-Сибирского региона за 300-летний период техногенеза сложилась определенная техногенная нагрузка на геологическую среду, сформировав при этом специфические экзогеодинамические обстановки на территории региона. Согласно автору, за весь период техногенеза сформировано шесть основных типов природно-технических систем (а описано четыре), оказавших значительное влияние на эволюцию

геологической среды и во многом определяющих современную экзогеодинамическую обстановку, развитие инженерно-геологических условий. Каждому типу природно-технической системы присущ свой вид техногенной нагрузки с основным выделенным техногенным фактором воздействия, выраженной определенной реакцией геологической среды на техногенное вмешательство. При описании «типичных видов региональных техногенных нагрузок» в регионе рассматривались гидротехнические объекты (каскад ангарских водохранилищ), крупное месторождение (Нюрбинская кимберлитовая трубка), урбанизированные городские территории (Улан-Баторская агломерация) и озеро Байкал (по которому существует много диссертаций и публикаций). Автором ничего не упоминается о 3-х таких типах, как линейные объекты, сельскохозяйственные земли и рекреационные территории. Для полноты картины следовало бы, на мой взгляд, хотя бы кратко остановиться и на них. Эти объекты также являются важными для региона, хотя может быть не так представительны, как например гидротехнические сооружения или уникальное озеро Байкал.

И еще. Известно, что системный подход, который основан на изучении природно-технических систем с учетом их целостности, широко применяется в научных исследованиях при решении проблем взаимодействия природы и общества. К настоящему времени сложилось несколько направлений изучения природно-технических систем, которые оперируют разными понятиями: «геотехническая система», «инженерно-геологическая система», «эколого-техническая система», «эколого-геологическая» и другие. Существуют и свои способы изучения природно-технических систем, которые комплексно пытаются решить задачи взаимовлияния природных и техногенных факторов. Однако, до сих пор идут терминологические споры и нет примеров практической реализации понятийного аппарата. В целом, исследования и оценки ПТС независимо от используемого метода или подхода характеризуются излишним теоретизированием. Изучение природно-технических систем требует анализа больших объемов эмпирических данных, в связи с чем использование математических методов и ГИС-технологий стало необходимостью при формализации геологической и инженерно-геологической информации и для получения расчетных характеристик. Однако, при этом нередко происходит чрезмерное упрощение геологических параметров и создание моделей, неадекватных исследуемым объектам, не отражающих существенных факторов функционирования геологической среды и игнорирующих разнообразные связи между ее элементами. Присутствует также абсолютизация формальной стороны классификационных процедур при описании сложных геологических объектов, приводящая к их слишком

дробному расчленению и искажению реальной структуры. Хотелось бы знать мнение автора по этому вопросу.

Работа Козыревой Е.А. имеет широкое освещение в научных публикациях - разделы в монографиях, статьи в рецензируемых журналах и в трудах международных конференций. Работы, выполненные Е.А. Козыревой, были поддержаны ведущими российскими научными фондами, результаты исследований докладывались на российских и международных конгрессах и конференциях.

Автореферат выполнен на высоком профессиональном уровне, автору удалось четко и ясно сформулировать основное содержание диссертации.

Диссертационная работа Е.А. Козыревой представляет собой законченное научное исследование, направленное на решение важной инженерно-геологической задачи – оценки современного экзогеодинамического состояния крупных природно-технических систем Монголо-Сибирского региона после длительного периода их эксплуатации и вносит крупный вклад в развитие нового направления исследований – комплексное изучение развития природно-технических систем. Работа соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.08 – инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Доктор геолого-минералогических наук
Зам. директора ФГБУН Институт водных
проблем РАН

119333 Москва, ул. Губкина, д. 3,
<http://www.iwp.ru>, ichesn@rambler.ru,
+7(499)783-37-56, доб.244.

Ирина Васильевна Чеснокова

Я, Чеснокова Ирина Васильевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«29» октября 2019 г.



Подпись Чесноковой Ирины Васильевны заверяю.

секр.-реор. СВЗП РАН