

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации КОЗЫРЕВОЙ ЕЛЕНА АЛЕКСАНДРОВНА «Экзогеодинамика крупных природно-технических систем Монголо-Сибирского региона», представленной на соискание ученой степени доктора геологоминералогических наук по специальности 25.00.08 - инженерная геология, мерзлотоведение и грунтоведение.

Тема диссертации Елены Александровны Козыревой посвящена актуальной проблеме изучения экзогеодинамических обстановок крупных природно-технических систем (ПТС) за период длительного техногенеза для перспективного использования природных ресурсов. В работу включены уникальные фактические данные, полученные автором в результате проведения многолетних (1993-2019) режимных наблюдений (методом ключевых участков) на территории Восточной Сибири и Монголии: мониторинга береговой зоны Иркутского, Братского водохранилищ и озера Байкал (после технического регулирования уровня воды), переформирования бортов карьеров Нюрбинский и Ботуобинский, развития эрозионных процессов на территории Улан-Баторской агломерации).

Следует подчеркнуть охват в работе огромных территорий, большую площадь длительные временные рамки рассматриваемых объектов, и тематическую область исследования и широкий спектр используемых методов, от геодезических измерений с использованием теодолитов до пространственно-временных анализов с использованием программного обеспечения ГИС. Я считаю очень ценным в работе сравнительный анализ своих результатов с результатами (опубликованными и фондовыми) исследований ее предшественников. Это заслуживает особого внимания, так как позволило определить темпы рассматриваемых процессов в течение длительных периодов времени.

Считаю, что к важнейшим достижениям диссертационной работы можно отнести следующие результаты:

- выделены основные шесть типов крупных природно-технических систем, оказавших наиболее существенное влияние на формирование современной экзогеодинамической обстановки в Монголо-Сибирском регионе.

- демонстрация современной активности прибрежной зоны исследуемых искусственных водоемов и выявление тесной взаимосвязи между колебаниями уровня воды в водохранилище и оползневыми и карстовыми процессами в береговой зоне водохранилища.

В связи с этим возникает вопрос: «Есть ли различия в развитии берегов водохранилищ в зависимости от величины колебания уровня воды в них? Нашел ли автор какие-либо существенные различия? Это, однако, скорее предложение для автора исследовательских тем в будущем.

- на берегах водохранилищ отмечена активизация наследованных оползней и возникновение свежих оползневых деформаций на ранее не деформируемых участках.

- установлено, что современная динамика оползневых смещений составила 1,7–3,0 см/год, что превышает величину смещений блочных оползней в естественных условиях. Карстовая и оползневая активности тесно связаны с изменением уровня воды в водохранилище. Активизация карстовых форм связана с периодами снижения уровня воды в водоеме, а оползневая с его повышением.

-выделены четыре этапа смены экзогеодинамической обстановки береговой зоны озера Байкал.

В целом можно заключить, что диссертационная 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.

Халина Качмарек  
Доктор хабилитации в области «Науки о Земле»  
(специальность «Физическая география»)  
Професор Иститута Географии и ПО ПАН  
Институт Географии и Пространственной Организации Польской Академии Наук  
(ИГиПО ПАН), отдел экологических ресурсов и геологических опасностей  
Адрес: 87-100 Польша, г. Торунь, Ул. Коперника, 19  
Тел. (48-56) 622-85-20  
факс (48-56) 655-03-51

Halina Kaczmarek  
Habilitation Qualification, Associate Professor  
Institute of Geography and Spatial Organization Polish Academy of Sciences  
Department of Environmental Resources and Geohazards

Kopernika 19, 87-100 Toruń  
phone (48-56) 622-85-20  
fax (48-56) 655-03-51  
Интернет сайт: <https://www.igipz.pan.pl>  
e-mail: [halina@geopan.torun.pl](mailto:halina@geopan.torun.pl)

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

« 25 октября » 2019 г.

*H. Качмарек*  
Халина Качмарек

Подпись Халина Качмарек заверяю

« 25 октября » 2019 г.

INSTYTUT GEOGRAFII  
I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA  
Polskiej Akademii Nauk  
Zakład Zasobów Środowiska i Geozagrożeń  
87-100 Toruń, ul. Kopernika 19

Kierownik Zakładu  
*M. Błaszkiwicz*  
Prof. dr hab. Mirosław Błaszkiwicz