

## Отзыв

официального оппонента доктора геолого-минералогических наук, начальника отдела четвертичной геологии и аэрокосмических методов исследований филиала «Институт геологии» Республиканского унитарного предприятия «Научно-производственный центр по геологии» Оношко М.П. на диссертационную работу **Хилькевич Екатерины Викторовны «Геологическое строение, морфология и формирование субгляциальных водно-эрозионных ложбин Белорусского Поозерья в квартере»**, представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.01.01 – общая и региональная геология

### **Соответствие диссертации специальности и отрасли науки, по которым она представлена к защите**

Диссертационная работа Е.В. Хилькевич посвящена детальному изучению субгляциальных водно-эрозионных ложбин Белорусского Поозерья в четвертичное время, особенностям их геологического строения и условиям образования, морфологии. В ней затрагиваются многие научные проблемы геологии и палеогеографии четвертичной системы, гляциологии, неотектоники. По своему содержанию работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям в отрасли геолого-минералогических наук по специальности 25.01.01 – общая и региональная геология.

### **Актуальность темы диссертационного исследования.**

В настоящее время изучению ледниковых ложбин, происхождение которых связано с эрозионной деятельностью четвертичных ледниковых покровов и их талых вод уделяется значительное внимание. Интерес к ледниковым ложбинам определяется их важным научным и практическим значением, особенно для палеогляциологических реконструкций, для обоснования рационального планирования геологоразведочных работ, для поисков новых месторождений пресных подземных вод, строительных материалов.

Проблема происхождения подледных водно-эрозионных ложбин находится в центре внимания специалистов на протяжении многих лет, но остается спорной в четвертичной геологии до настоящего времени. Многие вопросы строения и происхождения ледниковых ложбин, особенно в области распространения последнего поозерского оледенения, до сих пор недостаточно изучены.

В связи с этим тема диссертационной работы Хилькевич Екатерины Викторовны, представляющая собой комплексное исследование субгляциальных водно-эрозионных ложбин Белорусского Поозерья, которые распространены в областях покровных отложений Земли, является актуальной.

### **Степень новизны результатов, полученных в диссертации, и научных положений, выносимых на защиту.**

Научная новизна диссертационного исследования заключается в следующем: в работе впервые для территории Беларуси комплексно, всесторонне исследовано геологическое строение, условия и этапы формирования, морфология одного из

типов ледниковых ложбин – субгляциальных водно-эрозионных ложбин территории Белорусского Поозерья; установлены и охарактеризованы генерации ложбин березинского, припятского и поозерского возраста; доказана связь локализации данных ложбин с районами развития глинистых пород и зонами прерывистого мерзлого ложа и базально-мерзлого ложа вдоль края поозерского ледника; обосновано выделение для Белорусского Поозерья двух видов субгляциальных водно-эрозионных ложбин: первый вид – ложбины, образованные быстрым спуском подледных озер, второй вид – ложбины, образованные стоком наледных талых вод; для отложений субгляциальных водно-эрозионных ложбин установлены закономерности локализации месторождений минерального строительного сырья и пресных подземных вод. Защищаемые положения сформулированы автором достаточно четко и отражают новизну полученных результатов.

### **Обоснованность и достоверность выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.**

Достоверность результатов проведенных исследований, обоснованность выводов и рекомендаций подтверждается тем, что они базируются на достаточно большом объеме фактического материала, который автор собрал, систематизировал и интерпретировал. Автором обследовано 312 опорных разрезов, проанализировано около 3000 описаний разрезов буровых скважин, 267 замеров элементов залегания пород, построены около 22 геологических разрезов и серия крупномасштабных (геологических, гляциоморфологических, прогнозных) карт ключевых участков ложбин, построено 9 среднемасштабных геологических и структурных карт березинского, припятского и поозерского ледниковых горизонтов (1:200 000).

Обоснованность и достоверность полученных данных и выводов основана на использовании комплекса методов исследований: геологический (структурно-геологический анализ, анализ мощностей, геологическое картирование), литологический (литолого-фациальный, текстурный, петрографический анализы), геоморфологический (анализ разновозрастных поверхностей, полевое профилирование), морфографический, биостратиграфические корреляции, сопряженный анализ.

Результаты, полученные в ходе выполнения диссертации, использованы в производственных организациях и вузах страны, что подтверждает достоверность выводов и рекомендаций, сделанных диссертантом.

### **Научная, практическая, экономическая и социальная значимость результатов диссертации с указанием рекомендаций по их использованию.**

*Научная значимость* диссертационного исследования заключается в том, что существенно расширены и получены новые знания по геологическому строению, этапам формирования, морфологии субгляциальных водно-эрозионных ложбин для территории Беларуси. Исследование является научной основой для планирования и проведения крупномасштабной геологической съемки, при поисках полезных ископаемых, выделения геологических памятников, мест реакриации.

*Практическая и экономическая значимость* работы заключается в выявлении и установлены закономерности локализации месторождений

минерального строительного сырья и пресных подземных вод на территории Белорусского Поозерья.

*Социальная значимость работы* обусловлена возможностью применения созданных автором систематизированных данных, карт и геологических профилей для решения научных и практических задач, использования их в подготовке квалифицированных специалистов в области геологии (курсы «Общая геоморфология», «Специфика поисков и разведка полезных ископаемых»).

#### **Опубликованность результатов диссертации в научной печати.**

Результаты диссертации достаточно полно освещены в научных изданиях. По теме диссертации опубликовано 19 работ, из них 4 статьи – в научных рецензируемых журналах, соответствующих требованиям ВАК Беларуси общим объемом 4,09 авторских листа, 15 статей в сборниках трудов и материалов международных научных совещаний. Все публикации написаны грамотным научным языком, хорошо структурированы, отражают содержание всех разделов диссертационной работы. В диссертации соискатель ученой степени дает ссылки с указанием авторов и источников, материалы которых он использует. Ссылки приводятся также на собственные публикации, в которых содержатся материалы, излагаемые в диссертации.

#### **Соответствие оформления диссертации требованиям ВАК.**

Диссертация представляет собой законченное научное исследование, включающее введение, общую характеристику работы, 5 глав основного текста, заключение, библиографический список (в том числе список публикаций автора) и 3 приложения. Структура работы представляется логичной и сбалансированной, материал диссертации изложен обстоятельно и хорошо иллюстрирован информативными рисунками, картосхемами и таблицами. Автореферат отражает основное содержание диссертации, содержит обоснованные выводы и рекомендации.

Диссертационная работа и автореферат оформлены в соответствии с предъявляемыми ВАК Беларуси требованиями, изложенными в Инструкции о порядке оформления квалификационной научной работы (диссертации) на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук, автореферата и публикаций по теме.

#### **Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует.**

Представленная диссертация является законченной научно-исследовательской работой. Результаты исследований автора имеют научную новизну и практическую значимость, апробированных на 16 Международных конференция, совещаниях. Соискатель проявил себя опытным исследователем, способным к самостоятельной научной деятельности.

Содержание диссертационной работы показывает, что автор имеет глубокие представления о геолого-геоморфологическом строении территории Белорусского Поозерья, хорошо владеет методами и инструментарием, используемыми при проведении региональных геологических работ и лабораторном исследовании

полученного материала, интерпретации полученных данных, может ставить и решать сложные задачи в области современной геодинамики, геоморфологии.

Судя по степени новизны, обоснованности и степени опубликованности результатов работы, их научной и практической значимости, достоверности сформулированных автором положений и выводов, научная квалификация соискателя полностью соответствует ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.01.01 – общая и региональная геология.

#### **Замечания.**

1. В главе 2 рассмотрены факторы, способствующие возникновению ложбин. При рассмотрении термических условий на границе ледник-ложе в работе нет объяснения выделения зон термических условий, представленных на рис. 2.1. Какие использовались при этом характеристики? Как проходили границы этих зон во время разных фаз поозерского оледенения?

2. На картах расположения субгляциальных водно-эрозионных ложбин (рис. 2.1 и др.) показаны подледные озера, приледниковые водоемы разной конфигурации. С помощью каких показателей рассчитывались их площади и форма залегания?

3. На картах, где показаны субгляциальные водно-эрозионные ложбины (рис. 1.1, 1.2, 2.1, 2.8, 2.9, 2.13, 3.1, 3.2, 3.9), отсутствует условный знак г. Чашники. Присутствие обозначения г. Чашники на картах упростило бы поиск расположения Чашниковской ложбины, особенно специалистам из-за рубежа.

4. На картосхеме «Месторождения минеральных строительных материалов и пресных подземных вод, связанных с ложбинами» (рис. 5.4, с. 124) необходимо в условных обозначениях уточнить нумерацию месторождений. Пропущено нумерация «VII» и название месторождения, хотя на самой карте этот номер стоит.

5. На рис. 5.6 (с. 129) не отражены перспективные площади на глинистое сырье и разрабатываемые месторождения на данное сырье, хотя в условных обозначениях к карте их знаки есть и в тексте (с. 133) есть описание месторождений.

6. На с. 133 в последнем абзаце, где описывается месторождение «уч. Канцерово», надо поменять ссылку с «рис. 5.6» на «рис. 5.7».

7. Изложенные выводы по главе 1 «Состояние изученности субгляциальных водно-эрозионных ложбин» в части перспектив в их изучении (с. 26) следовало бы отредактировать, указав все задачи в изучении ложбин на будущее конкретно.

**Вывод.** Несмотря на отмеченные замечания, диссертационная работа «Геологическое строение, морфология и формирование субгляциальных водно-эрозионных ложбин Белорусского Поозерья в квартере» является квалифицированным научным исследованием и по своему содержанию соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Хилькевич Екатерина Викторовна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.01.01 – «общая и региональная геология» за новые, научно обоснованные результаты в области региональной геологии, включающие:

– Детальное геологическое и геоморфологическое изучение субгляциальных

водно-эрозионных ложбин, что позволило установить условия и особенности их формирования для территории Беларуси;

– Установление приуроченности субгляциальных водно-эрозионных ложбин к районам развития водоупорных глинистых отложений и к определенным термическим условиям в основании ледника;

– Выделение среди субгляциальных водно-эрозионных ложбин Белорусского Поозерья двух типов ложбин, связанных с разными видами спусков ледниковых вод (прорывистым и спокойным оттоком);

– Установление закономерностей локализации месторождений основных видов минерального строительного сырья и пресных подземных вод в отложениях ложбин.

Доктор геолого-минералогических наук,  
начальник отдела четвертичной геологии  
и аэрокосмических методов исследований  
филиала «Институт геологии»

Государственного предприятия «НПЦ по геологии»

 М.П. Оношко

08 ноября 2023 г.

*Подпись [Handwritten Signature]*  
ДЛЯ  
УДОЛЕТВОРЕНИЯ  
№4  
Е.В. Жидневская  
ВЕРНО  
юрисконсульт



*Отзав наукам 08.11.2023 - С. Думед С.В. Яшигорова  
С отзавом ознакамена - 08.11.2023 - [Handwritten Signature] С.В. Хилькевич*