

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации

Коробовой Ирины Валерьевны

**«Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части
Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение»,**

**представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук**

по специальности

1.6.21 – Геоэкология

Диссертационная работа И.В. Коробовой посвящена выявлению основных особенностей взаимодействия платформенных неотектонических (эндогенных) и экзогенных процессов, оценке степени влияния первых на вторые, а также определению в конечном итоге платформенной структурно-геоморфологической зональности и ее геоэкологической значимости на примере Токмовского поднятия и сопряженных с ней структурно-геоморфологических элементов Восточно-Европейской платформы (ВЕП). Это, собственно, и явилось основной целью данной работы.

Ее актуальность не вызывает никаких сомнений даже в принципе. В самом деле, если говорить с теоретических позиций, то ввиду практического отсутствия на многих участках той же ВЕП позднекайнозойских отложений структурно-геоморфологический метод является единственным, по сути, прямым методом выявления, типизации и пространственно-временной корреляции между собой выраженных в рельефе неотектонических деформаций, а также оценки их причинно-следственных связей с активными погребенными докайнозойскими структурами, в т. ч. кристаллического фундамента. Не говоря уже о прикладном значении рассматриваемой работы в плане ее актуальности, когда ее результаты (в виде выявления пространственно-временной организации эрозионно-денудационных и аккумулятивных морфоструктур неотектонического генезиса) позволяют более целенаправленно и предметно проводить геоэкологические и инженерно-геологические изыскания как на исследованной автором территории, так и в других районах, и не только платформ.

Надо отдать должное И.В. Коробовой, что при исследовании своего объекта она не только не остановилась на означенном, пусть и стержневом и основополагающем, подходе, но и дополнила его целым арсеналом других методов. К таковым относятся, в частности: дешифрирование материалов дистанционного зондирования местности, структурно-геодинамический, заверочные полевые геолого-структурные исследования. Цели, задачи и средства (включая различный софт) применения каждого из этих методов детально отражены и в самой работе, и ее автореферате. Широко использованы материалы предшественников по различным дисциплинам. Так или иначе все это в совокупности подчеркивает междисциплинарный характер проведенного диссертантом исследования. Он обусловлен, как

справедливо признает автор, также наличием значимой роли разного генеза, возраста и ранга складчатых дислокаций основания в неотектонике исследованного объекта и, как следствие, парагенетически связанных с ними зон повышенной трещиноватости и геодинамически активных зон неразломного типа, в т. ч. неглубокого заложения.

Комплексная реализация очерченных методов и приемов обеспечила, на наш взгляд, высокую степень обоснованности приводимых в работе как частных выводов и суждений, так и сделанных на их основе обобщений, включая выдвигаемые в диссертации защищаемые положения. Перечислять их все здесь мы не видим особого смысла, поскольку они вполне выпукло отражены и в автореферате, и в самой диссертационной работе И.В. Коробовой, выложенных к тому же в Интернете. Для констатации сказанного остановимся только на нескольких моментах.

Для исследованной территории впервые составлена структурно-геоморфологическая карта (м-ба 1:100000), где отражены разновозрастные эрозионно-денудационные и эрозионно-аккумулятивные цикловые ступени, террасы и экзогенные процессы. Впервые здесь зафиксировано существование двух ортогональных неотектонических систем разного генезиса. Системы представлены сериями неотектонических структур (пологих поднятий, прогибов, ступеней, зон трещиноватости и др.) двух направлений, поэтапно развивающимися начиная со среднего миоцена. Показано, что формирование субмеридиональных обусловлено окско-донскими напряжениями растяжения, субширотных – токмовскими напряжениями сжатия. На сочленении указанных серий отмечены зоны несогласий в виде особых (неразломного типа) геодинамически активных зон, в т. ч. выделяемых впервые. Такая выявленная диссертантом структурно-геоморфологическая зональность вполне ясно говорит нам о том, что площадное распределение продуктов эрозионной деятельности в изученном районе, в т. ч. суффuzionно-карстовых, носило скорее упорядоченный (!), нежели хаотический характер. А это создает серьезные предпосылки и перспективы для конкретных прогнозов по оценке инженерно-геологической и геоэкологической безопасности при проектировании техногенных объектов любого типа (наподобие той же Нижегородской АЭС). Так что является бесспорной и практическая значимость работы И.В. Коробовой.

Цель, задачи и основные положения диссертационной работы, повторимся, четко сформулированы, фактически обеспечены, научно аргументированы, ее результаты надлежащим образом апробированы, опубликованы и адекватно отображены в автореферате.

Все это в совокупности определяет как большую научную, так и практическую важность выполненной диссертационной работы.

И.В. Коробовой сделан важный вклад в решение проблемы эволюции нетектонических процессов для северо-западной части Токмовского поднятия ВЕП и сопредельных с ним ареалов. Полученные ею результаты

могут быть использованы как в натурных и теоретических тектонофизических и геодинамических исследованиях в целом, так и, в частности, при практической прогнозной геоэкологической и инженерно-геологической оценке безопасности не только для отдельных локальных объектов, но и для площадных разного масштаба.

Таким образом, высоко оценивая в целом квалификацию диссертанта, есть все основания считать, что выполненная работа соответствует необходимым требованиям, предъявляемым п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», которое утверждено Правительством РФ за № 842 от 24.09.2013 г., к диссертациям на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а ее автор, И.В. Коробова, достойна присуждения ей степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Об авторе отзыва:

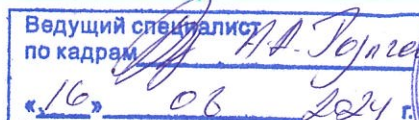
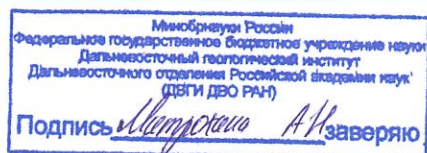
| | |
|--|---|
| Фамилия, Имя, Отчество | Митрохин Александр Николаевич |
| Ученая степень, ученое звание | кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник |
| Должность | старший научный сотрудник |
| Структурное подразделение | лаборатория региональной геологии и тектоники |
| Полное название организации (ДВГИ ДВО РАН) | Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Дальневосточный геологический институт Дальневосточного отделения Российской академии наук |
| Почтовый адрес организации | 690022, г., Владивосток, пр-т 100 лет Владивостоку, 159, ДВГИ ДВО РАН |
| Интернет-сайт организации | http://www.fegi.ru/ |
| Телефон автора отзыва (моб.) | +7 (914) 792-01-88 |
| E-mail автора отзыва | stakhor@yandex.ru |

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

«16» августа 2024 г.



А.Н. Митрохин



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Коробовой Ирины Валерьевны

на тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология

Работа посвящена актуальной теме выявления и обоснования геоэкологически значимых зон платформенной территории, принципиальных для оценки безопасности проектирования инженерных объектов. Поставленная задача решается на примере зоны сочленения Окско-Донского прогиба и Токмовского поднятия Восточно-Европейской платформы. Научная новизна полученных результатов несомненна и определяется как созданием новой информативной структурно-геоморфологической карты, на которой отражены геоморфологические процессы, и циклы их развития, так и ее интерпретацией, которая впервые позволила выделить структурно-геоморфологическую (неотектоническую) зональность двух простираний, отражающих воздействие окружающих геоструктурных единиц платформы и дать характеристики этих зон. Полученные результаты имеют практическую значимость, т.к. позволяют оценить геоэкологическую безопасность территории на базе выявления участков распространения интенсивных опасных экзогенных процессов и явлений, что важно при создании инженерных объектов.

Необходимо отметить значительный самостоятельный вклад автора в представленную работу. Коробовой И.В. был применен ряд методов, включающий дешифрирование дистанционных данных, структурно-геоморфологический, структурно-динамический и др. методы, а также произведена заверка полученных материалов при полевых работах. Полученные карты, разрезы, и результаты расчетов легли в основу ее построений. Достоверность результатов определяется разработанностью методов, которые являются достаточно известными. Защищаемые положения в целом раскрыты в главах, кратко представленных в автореферате. Материалы прошли достаточную апробацию, что отражено в списке сделанных докладов на совещаниях и списке публикаций Коробовой И.В.

К работе можно сделать небольшое замечание. Полученные ею численные данные по параметрам разновозрастных террас (например, амплитуды поднятий и т.п.), отраженные в таблице на стр. 16, выражаются не интервалами значений, а конкретными точными числами. Неужели они не меняются по району?

Диссертация «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленная на соискание

ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. От 26.09.2022) а ее автор – Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

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

Зыков Дмитрий Сергеевич, *К.Г.-М.Н.*

125414 г. Москва, ул. Онежская д. 57/34 кв. 88, т. 8-916-545-05-02, e-mail:

zykov58@yandex.ru

ООО «Газпром геотехнологии», г. Москва

Главный специалист отдела геологии.



Д.С. Зыкова заверено



**ВЕДУЩИЙ
СПЕЦИАЛИСТ ОУП
В.В. ИВАНОВА**

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Коробовой Ирины Валерьевны на тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и её геоэкологическое значение», представленной на соискание ученого степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Диссертационная работа Коробовой И.В. посвящена структурно-геоморфологической зональности северо-западной части Токмовского поднятия и её геоэкологическому значению. *Актуальность работы* не вызывает сомнения, так как не смотря на высокую степень структурно-геоморфологической изученности Восточно-Европейской платформы, неотектонические исследования достаточно противоречивы. Структурно-геоморфологический метод, применённый автором для проведения исследования, позволяет определить морфологию, возраст, условия формирования и тенденции развития, что является крайне актуальным для обеспечения безопасности площадок особо ответственных и технически сложных инженерных сооружений, какими являются АЭС, ГЭС, резервуары радиоактивных отходов и другие.

Научная новизна работы заключается в том, что впервые для территории исследования построена структурно-геоморфологическая карта масштаба 1: 100 000, выделены геодинамически активные зоны и показано их геоэкологическое значение. *Практическая значимость* диссертационного исследования состоит в том, что автором построены структурно-геоморфологическая и неотектоническая карты северо-западной части Токмовского поднятия, которые в дальнейшем могут быть использованы для опережающих исследований при оценке инженерно-геологических условий в связи с проектированием и строительством различных инженерных объектов.

Автореферат логично построен и написан хорошим научным языком, поставленные задачи соответствуют цели, а применяемые методы позволяют автору решить необходимые задачи.

К работе имеются следующие замечания:

1. На рисунке 1 не показана и не подписана северо-западная часть Токмовского поднятия.

2. Рисунок 2 трудно читаем (не всегда удается найти нужные цифры и буквы); не понятен порядок нумерации цифр в условных обозначениях (после «4» записаны «14», «23»). В автореферате автор ссылается на работу Фадеевой Л.И., а в диссертации – на работу Шапошникова Г.Н.

3. На рисунке 5 не показана/ не подписана Окско-Клязьминская субширотная геодинамически активная зона (ГдАЗ).

Так же рекомендуется в дальнейшей работе рассмотреть геоэкологическую значимость ГдАЗ не только с точки зрения территорий проектирования инженерных сооружений, но и для территорий, где расположены населенные пункты, города, промышленные предприятия и сельскохозяйственные угодья.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационного исследования. По совокупности защищаемых положений, данная работа является решением актуальных научной и практической задач, и показывает высокую квалификацию автора.

Диссертация «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и её геоэкологическое значение», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология, соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. 26.09. 2022 г.), а её автор – Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Гусева Александра Сергеевна, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник лаборатории геоинформатики Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук (ИГЕМ РАН).

Адрес организации: 119017, г. Москва, Старомонетный пер., 35

e-mail: alexandra.guseva2011@yandex.ru

Телефон: 8-965-282-51-71

Я, Гусева Александра Сергеевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета 24.1.054.01, и их дальнейшую обработку.

20 августа 2024 г.

Подпись руки *Гусева А.С.*
удостоверяется.

Заведующий канцелярией Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геологии рудных месторождений, петрографии, минералогии и геохимии Российской академии наук МИНОБРНАУКИ России



Гусева

Гусева А.С.

Отзыв

на автореферат диссертации Коробовой Ирины Валерьевны
на тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части
Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение»
по специальности 1.6.21 Геоэкология
на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук

Диссертация посвящена изучению геолого-геоморфологического и неотектонического строения северо-западной части Токмовского поднятия с целью выявления структурно-геоморфологической и неотектонической зональности структур изгиба (поднятий, прогибов, флексур) и геодинамически активных зон, а также – определению характера их связи с потенциально опасными интенсивными геологическими процессами. Выбор объекта исследований обусловлен его расположением среди различных зон эрозионно-тектонических поднятий, опусканий и проявления интенсивных экзогенных геологических процессов. Тема является **актуальной** для решения вопросов размещения важных для экономики страны инженерных сооружений.

Новизна исследования и полученных результатов. Автором впервые создана структурно-геоморфологическая карта северо-западной части Токмовского поднятия масштаба 1: 100 000. На ней показаны разновозрастные эрозионно-денудационные и эрозионно-аккумулятивные цикловые ступени, террасы и экзогенные процессы; также впервые выделены и продатированы поверхности эрозионно-денудационного выравнивания; впервые выделена структурно-геоморфологическая (неотектоническая) зональность двух простирааний: 1) субширотного и 2) субмеридионального.

На сочленении разнотипных по происхождению зональностей впервые выявлены зоны несогласий – специфические неразломного типа геоэкологически значимые геодинамически активные зоны. Эти зоны, как концентраторы напряжений и деформаций, определяют интенсивность развития экзогенных геологических процессов в окрестностях площадки Нижегородской АЭС.

Личный вклад автора. Автором проведен анализ и систематизация данных по геологии, геоморфологии, неотектонике и современной геодинамике на основе опубликованных статей и монографий, а также фондовых материалов по буровым скважинам, геофизике и др. смежным дисциплинам. Проведено построение опорных и вспомогательных структурно-геоморфологических профилей и геологических разрезов с учетом буровых скважин и полевых наблюдений; выявление геоморфологических ступеней, оценка их возраста и происхождения; расчеты суммарных амплитуд и поэтапных скоростей поднятий на основе метода С.А. Несмеянова; создание структурно-геоморфологических карт и схем при помощи компьютерных программ (ГИС).

И.В. Коробова принимала участие в полевых маршрутных работах с описанием состава новейших отложений, установлением строения и генезиса, а также картированием суффозионно-карстовых и оползневых форм рельефа, заверкой линеаментов, в качестве проявлений зон повышенной трещиноватости.

Рекомендации по использованию результатов работы и выводов диссертации. Результаты работы могут быть использованы при проектировании размещения площадок особо ответственных сооружений.

Количество печатных работ, в т.ч. в изданиях, рекомендованных ВАК. Всего 22 работы, из них 10 публикаций в журналах, рекомендованных ВАК.

Научное значение диссертационной работы состоит в выявлении и оценке структурно-геоморфологической (неотектонической) зональности с новых методических позиций.

Практическая значимость Практическая значимость заключается в оценке геоэкологической безопасности территорий относительно впервые выявленных геодинамически активных зон, участков распространения интенсивных экзогенных

процессов и явлений. Результаты исследований могут использоваться при оценке территорий в связи с проектированием и строительством различных инженерных объектов.

К содержанию автореферата имеется ряд замечаний:

1. Желательно более подробно раскрыть применяемые методики расчетов величин деформаций.
2. Во второй главе о строении фундамента указано, что градиент деформаций составляет в среднем 4 мм на км, а далее – что поверхность фундамента представляет собой сочетание разноранговых поднятий и прогибов, что требует пояснения.
3. Желательно более подробно осветить использованные методы датирования террас и эрозионно-денудационных поверхностей.

Таким образом, диссертационная работа И.В. Коробовой «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1. 6.21. Геоэкология, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ. №842 от 24.09.2013 г. (ред. от 26.09.2022), а ее автор-Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1. 6.21. Геоэкология.

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

В отзыве на автореферат необходимо указать следующие данные:

1. Полещук Антон Владимирович
2. Московская обл., г.Солнечногорск, дп. Поварово, мкр. Поваровка 17 кв. 21, тел. +7-977-116-60-77, anton302@mail.ru
3. Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Геологический институт Российской академии наук
4. Старший научный сотрудник
5. Подпись работника
6. Дата подписания отзыва 22.08.2024



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Коробовой Ирины Валерьевны
на тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части
Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.21. Геоэкология

Диссертационная работа посвящена крайне актуальной научно-практической проблеме – оценке геоэкологической безопасности платформенных территорий, базирующейся на выявлении структурно-геоморфологической (неотектонической) зональности с новых методических позиций, связанных с признанием преимущественности изгибных деформаций (складок) над блоковыми разрывными.

Объект исследования расположен в северо-западной части Приволжской возвышенности на сопряжении Токмовского новейшего поднятия с Окско-Донским новейшим прогибом и находится среди различных зон эрозионно-тектонических поднятий и опусканий и интенсивных экзогенных геологических процессов. В этой связи задачи по выделению неотектонических структур и геодинамически активных зон в пределах данной территории очень правильно и своевременно поставлены, и судя по автореферату успешно решены. Учет полученных в работе результатов при выборе площадок строительства позволит обеспечить безопасное функционирование зданий и сооружений вследствие сведения к минимуму влияния геодинамических процессов и явлений на них.

Диссертационная работа Коробовой Ирины Валерьевны является законченной научно-квалификационной работой, полностью соответствующей паспорту специальности. Работа содержит достаточное количество научной новизны, имеет высокую актуальность и практическую значимость.

Язык и стиль автореферата отвечают необходимым требованиям.

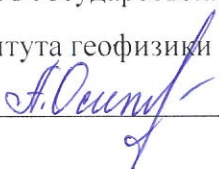
Результаты диссертационного исследования опубликованы в 10 рецензируемых журналах ВАК и неоднократно докладывались на профильных всероссийских конференциях в период с 2015 по 2022 гг.

В качестве замечания хочу отметить, что в работе дополнительно можно было бы рассмотреть сопоставление выделенных геодинамически активных зон с материалами грави-, магнито- и сейсморазведки. Указанное замечание не ставит под сомнение полученные результаты и не снижает ценности диссертационных исследований автора.

Диссертационная работа «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение» полностью

соответствует п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 26.09.2022), а её автор Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Осипова Анастасия Юрьевна,
кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник
Федерального государственного бюджетного учреждения
науки Института геофизики Уральского отделения Российской академии наук.


Осипова А.Ю.

23 августа 2024 г.

Почтовый адрес: 620016, г. Екатеринбург,
ул. Амундсена, д. 100
Тел.: +7 919 38 68 738
e-mail: seismolab@mail.ru

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

Подпись Осиповой А.Ю. заверяю




ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Коробовой Ирины Валерьевны

на тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части

Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение»,

представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук

по специальности 1.6.21. Геоэкология

Диссертационная работа Ирины Валерьевны посвящена изучению структурно-геоморфологической зональности северо-западной части Токмовского поднятия и оценке геоэкологической безопасности этой территории. Выявление структурно-геоморфологической зональности, геодинамически активных зон, изучение закономерностей, особенностей развития и локализации экзогенных процессов, несомненно, является актуальным в связи с обеспечением безопасности площадок, предусмотренных для АЭС, ГЭС, резервуаров ядерных и химических отходов и т.д. В особенности для изучаемой территории, на которой планировалось размещение Нижегородской АЭС, но было приостановлено.

Цель и задачи работы сформулированы ясно и построены логично. Новизна также не вызывает сомнения, так как на основе проведенных автором исследований на структурно-геоморфологической карте показаны геодинамически активные зоны (концентраторы напряжений и деформаций), определяющие интенсивность развития экзогенных геологических процессов в окрестностях площадки Нижегородской АЭС.

Автором проведена большая работа по сбору фактического материала — спутниковые данные, топографические карты, геологические разрезы с учетом буровых скважин, фондовые материалы по геологии, геоморфологии, неотектонике и современной геодинамике. Хочется отметить, что Ирина Валерьевна принимала участие в полевых работах, в рамках которых были получены собственные геологические данные — проведено картирование экзогенных процессов и выполнена заверка выявленных при дешифрировании линеаментов. Для анализа собранного материала автор применил комплекс методов, а именно дешифрирование материалов дистанционного зондирования, структурно-геоморфологический и структурно-геодинамический. Все это подтверждает ее большой личный вклад в это исследование. Работа И. В. Коробовой показывает ее хороший уровень владения различным программным обеспечением, так как для обработки и визуализации, собранных материалов, использовались MapInfo, Global Mapper, QGis, Saga Gis. В целом автореферат производит приятное впечатление.

Основные результаты работы, где отражены защищаемые положения, опубликованы в 10 статьях в рецензируемых журналах ВАК, а также по этим материалам автором написано 12 статей и тезисов докладов в прочих изданиях.

В виде замечаний хотелось бы отметить следующее: 1) местами отмечаются грамматические и стилистические ошибки, на рис. 2 отсутствует масштаб; 2) структурно-геоморфологический разрез (рис. 3) очень важный и интересный, так как на нем показаны данные, необходимые для расчета амплитуды и скорости неотектонических движений, но он плохо читается; 3) в автореферате не хватает более подробного описания определения возраста, выявленных форм рельефа; 4) на стр. 17 упоминается про разлом, выделенный по поверхности фундамента, к которому возникает сразу масса вопросов: кем он выделен? по каким данным? почему не показан ни на одной из карт? При этом высказанные замечания не снижают значимости данного исследования.

Диссертация «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ. № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 26.09.2022), а ее автор – Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Мануилова Екатерина Алексеевна

кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаборатории фундаментальных и прикладных проблем тектонофизики

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта Российской академии наук

Адрес: 123 242, г. Москва, ул. Б. Грузинская, д. 10, стр. 1

Интернет сайт организации: <https://ifz.ru>

E-mail: e.manuilova@ifz.ru

раб. тел.: 8 (499) 254-9350

Подпись

УДОСТОВЕРЯЮ

Зав. канцелярией ИФЗ РАН



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

«23» августа 2024 г.

Место печати

Подпись

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Коробовой Ирины Валерьевны** на тему: «**Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология

В диссертационной работе И.В. Коробовой описаны результаты структурно-геоморфологических исследований северо-западной части Токмовского поднятия (Приволжская возвышенность). Они позволили уточнить морфоструктурный план территории, выделить и продатировать поверхности эрозионно-денудационного выравнивания, установить конфигурацию геодинамически активных зон разного масштабного уровня, показать их взаимосвязь с опасными экзогенными процессами — суффозией, оползне- и карстообразованием. Эти результаты значимы и интересны, поскольку в условиях равнинного рельефа на слабо сейсмичной Восточно-Европейской платформе сложно с высокой степенью точности и достоверности на базе современных методических подходов распознать неотектонические деформации, определить их возраст, морфологию и условия формирования. Кроме того, они востребованы при проектировании и эксплуатации ответственных инженерных объектов, прежде всего, гидро- и атомных электростанций.

В основу работы положен комплекс методов: линеаментный, структурно-геоморфологический и структурно-геодинамический анализ, а также полевые геолого-геоморфологические наблюдения, направленные на измерение высот геоморфологических ступеней, заверку на местности выделенных дистанционно зон трещиноватости, изучение опасных экзогенных рельефообразующих процессов. Диссертантом проанализирован и систематизирован большой объем геолого-геоморфологической и геофизической информации, рассчитаны суммарные амплитуды и поэтапные скорости поднятия, созданы структурно-геоморфологические и неотектонические карты. Таким образом, защищаемые положения обоснованы фактическим материалом.

Апробация работы выполнена на высоком научном уровне. По теме диссертации опубликовано 10 статей в журналах из списка ВАК и 12 статей в сборниках материалов конференций.

Диссертация «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 26.09.2022), а ее автор — Коробова Ирина Валерьевна — заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Агибалов Алексей Олегович, кандидат геолого-минералогических наук (25.00.03), старший научный сотрудник лаборатории исследования геокатастроф кафедры динамической геологии геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Адрес организации: 119234, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, геологический факультет.

e-mail автора отзыва Agibalo@yandex.ru

Телефон 8-916-325-97-80.

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

23 августа 2024 г.

А.О. Агибалов



Отзыв

на автореферат диссертационной работы
Коробовой Ирины Валерьевны
на тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной
части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук специальности 1. 6.21. Геоэкология.

Актуальность темы исследования Коробовой И.В. обусловлена важностью изучения закономерностей и особенностей формирования структурно-геоморфологической зональности, в том числе для решения экологических и инженерно-геологических задач. Выявление геодинамических зон и геологических процессов так же является важной задачей для развития территорий и строительства технически сложных инженерных сооружений.

Диссертационное исследование Ирины Валерьевны посвящено выявлению и оценке платформенной структурно-геоморфологической зональности и ее геоэкологической значимости для обеспечения безопасности территорий размещения инженерных объектов.

Положительно оценивается методологический подход автора к исследованию, где совмещены методы дешифрирования материалов дистанционного зондирования с структурно-геоморфологическими, структурно-геодинамическими, и, что немаловажно, полевыми методами.

Автором проведен анализ и систематизация данных, необходимых для проведения исследования, в том числе проанализированы работы, опубликованные в виде статей и монографий, а также задействованы фондовые материалы. Построены структурно-геоморфологические профили и геологические разрезы, проведен расчет суммарных амплитуд и поэтапных скоростей поднятий. Автором созданы структурно-геоморфологические карты и схемы с использованием специализированных программ (ГИС).

В целом работа представляет собой грамотное исследование, результаты которого могут использоваться как базовый материал для развития соответствующей проблематики. Замечания по работе незначительны и не снижают научной ценности защищаемых результатов.

Диссертация «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-

минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 г. (ред. от 26.09.2022), а ее автор - Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1. 6.21. Геоэкология.

Максимович Николай Георгиевич, заместитель директора по научной работе, к.г.-м.н., заслуженный эколог РФ.

Естественнонаучный институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

614990, г. Пермь, ГСП, ул. Генкеля 4; +7 (342) 233-19-13;
nmax54@gmail.ru

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

Дата: 02.09.2024

Собственноручную подпись
Максимович Н.Г.
удостоверяю Подпись: _____

Белоусова Анна Павловна, научный сотрудник, к.т.н.

Естественнонаучный институт федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет»

614990, г. Пермь, ГСП, ул. Генкеля 4; +7 (982) 476-76-26;
uran399@mail.ru

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

Дата: 02.09.2024

Собственноручную подпись
Белоусовой А.П.
удостоверяю Подпись: _____

Робинчик М.В.
Секретарь по персоналу

ОТДЕЛ
КАДРОВ
ЕНИ ПГНИУ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коробовой Ирины Валерьевны «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 Геоэкология

Диссертационная работа Коробовой Ирины Валерьевны посвящена решению актуальной задачи оценки возможной активизации экзогенных процессов, в особенности скрытого характера по погребенным формам рельефа. Эрозионные и аккумулятивные процессы являются признаком развития неотектонических деформаций. Циклический характер их развития позволяет оценить амплитуды и скорости новейших поднятий за интервалы времени разной продолжительности, в особенности когда они являются малыми и сложными в идентификации из-за наличия экзогенных процессов. А необходимость оценки эндогенного фактора имеет актуальное значение в частности в связи с расположением на таких территориях АЭС: Балаковской, Нововоронежской, Ростовской и др.

Цель исследований заключается в выявлении и оценке платформенной структурно-геоморфологической зональности и ее геоэкологической значимости.

Для достижения поставленной цели автором решен целый ряд задач:

– Выявление эрозионно-денудационных ступеней, определение их происхождения, возраста и высотного положения. Оценка суммарных и поэтапных амплитуд и скоростей новейших поднятий.

– Выделение неотектонических структур и геодинамически активных зон. Дешифрирование линеаментов и заверка в полевых условиях.

– Определение соотношения неотектонических структур (поднятий, прогибов и геодинамически активных зон) и погребенных докайнозойских структур осадочного чехла и кристаллического фундамента.

– Анализ особенностей распределения интенсивных экзогенных геологических процессов в связи со структурно-геоморфологической зональностью (типизация рельефа по морфологии, возрасту и происхождению)

– Оценка интенсивных геологических процессов связи с обеспечением безопасности территории размещения инженерных объектов различной категории ответственности (в т.ч. законсервированной Нижегородской АЭС).

В результате автором на исследуемой территории установлены разновозрастные эрозионно-денудационные и эрозионно-аккумулятивные цикловые ступени, оценены неотектонические суммарные и поэтапные амплитуды и скорости поднятий от минимальной 0,03 мм/год в среднем миоцене до максимальной 1,56 мм/год в голоцене. Установлено, что новейшие структуры представлены пологими поднятиями, прогибами и ступенями, развивающимися со среднего миоцена и поныне. Эти структуры образуют зоны субширотного и субмеридионального простирания (структурногеоморфологическая зональность), на сочленении которых развиваются геодинамически активные зоны. Разновысотные и разновозрастные геоморфологические ступени указывают на стадийность развития неотектонических структур. Определено геоэкологическое значение структурногеоморфологической зональности и геодинамически активных зон, как одной из ее составляющих. К этим зонам приурочены интенсивные экзогенные геологические процессы, в том числе вызываемые выщелачиванием сульфатнокарбонатных пород. Их развитие установлено в окрестностях площадки

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коробовой Ирины Валерьевны
«СТРУКТУРНО-ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ЗОНАЛЬНОСТЬ СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ
ЧАСТИ ТОКМОВСКОГО ПОДНЯТИЯ И ЕЕ ГЕОЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ»
представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по
специальности 1.6.21. Геоэкология

Диссертационная работа Коробовой Ирины Валерьевны посвящена проблеме выявления и оценке платформенной структурно-геоморфологической зональности и ее геоэкологической значимости. Данная тема исследования является весьма актуальной.

В связи с этим автором были выявлены эрозионно-денудационные ступени, определены их происхождение, возраст и высотное положение; произведена оценка суммарных и поэтапных амплитуд и скоростей новейших поднятий; выделены неотектонические структуры и геодинамически активных зоны; дешифрированы линеаменты; определены соотношения неотектонических структур (поднятий, прогибов и геодинамически активных зон) и погребенных докайнозойских структур осадочного чехла и кристаллического фундамента; выполнен анализ особенностей распределения интенсивных экзогенных геологических процессов в связи со структурно-геоморфологической зональностью (типизация рельефа по морфологии, возрасту и происхождению); определена геоэкологическая значимость интенсивных геологических процессов связи с обеспечением безопасности территории размещения инженерных объектов различной категории ответственности (в т.ч. законсервированной Нижегородской АЭС).

Судя по автореферату, для территории исследования впервые построена структурно-геоморфологическая карта масштаба 1 : 100 000, в том числе на основе структурно-геоморфологических профилей, на которой показаны разновозрастные эрозионно-денудационные и эрозионно-аккумулятивные цикловые ступени, террасы и экзогенные процессы. Впервые выделена структурно-геоморфологическая (неотектоническая) зональность двух простираний: 1) субширотного и 2) субмеридионального. Первая формируется под влиянием окско-донских напряжений растяжения, вторая – под воздействием токмовских напряжений сжатия. На сочленении разнотипных по происхождению зональностей выявлены зоны несогласий – специфические неразломного типа геодинамически активные зоны. Они рассматриваются как геоэкологически значимые.

Практическая ценность работы заключается в том, что выполнена оценка геоэкологической безопасности территорий относительно впервые выявленных геодинамически активных зон, участков распространения интенсивных экзогенных процессов и явлений. Результаты исследований могут использоваться при оценке территорий в связи с проектированием и строительством различных инженерных объектов.

В ходе работы над диссертацией автор лично проанализировал и систематизировал данные по геологии, геоморфологии, неотектонике и современной геодинамике на основе опубликованных статей и монографий, а также фондовых материалов по буровым скважинам, геофизике и другим смежным дисциплинам. Выполнил построение опорных и

вспомогательных структурно-геоморфологических профилей и геологических разрезов с учетом буровых скважин и полевых наблюдений. Автором были выявлены геоморфологические ступени с оценкой их возраста и происхождения; произведен расчет суммарных амплитуд и поэтапных скоростей поднятий на основе метода С. А. Несмеянова. Созданы структурно-геоморфологические карты и схемы при помощи компьютерных программ (ГИС).

Основные результаты диссертационного исследования представлены в периодических научных изданиях, рекомендованных ВАК, и апробированы на международных и всероссийских конференциях.

Диссертационная работа Коробовой Ирины Валерьевны «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение» является завершённой научной квалифицированной работой и отвечает требованиям п. 9 «Положение о присуждении учёных степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (ред. от 19.08.2024), а её автор, Коробова Ирина Валерьевна, заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Мещерякова Ольга Юрьевна

Доцент кафедры динамической геологии и гидрогеологии,
ведущий научный сотрудник Естественнонаучного института
Федерального государственного автономного
образовательного учреждения высшего образования
«Пермский государственный национальный
исследовательский университет»,
кандидат технических наук
по специальности 25.00.36 – Геоэкология
614068, г. Пермь, ул. Генкеля, 4.
Тел. +7(342)2396289, olgam.psu@gmail.com

Я, Мещерякова Ольга Юрьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Коробовой Ирины Валерьевны, и предоставляю согласие на обработку.

« 4 » 09 202



Подпись *О. Ю. Мещерякова* и печать
Ученый секретарь совета

Е. В. Широмов

Отзыв

на автореферат диссертационной работы
Коробовой Ирины Валерьевны

На тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение»,
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук. Специальность 1.6.21. Геоэкология

В работе представлены исследования по изучению, выявлению и оценке платформенной структурно-геоморфологической зональности и её геоэкологической значимости на Восточно-Европейской платформе в северо-западной части Токмовского поднятия и Окско-Донского активного прогиба, включая зону их сочленения.

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения и списка литературы. Текст диссертации содержит 122 страниц машинописного текста, включая 47 рисунков, 3 таблицы. Содержание работы соответствует общепринятому стандарту и требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Работа актуальна исследованием экологически значимых геодинамически активных зон для оценки безопасности территорий проектирований инженерных объектов. В таких зонах многими исследователями отмечается концентрация повышенных напряжений и деформаций геологической среды и развитие интенсивных экзогенных процессов, к ним часто приурочена платформенная сейсмичность и наблюдается повышенный поток радоновых эманаций,

Следует отметить, что результаты работы по выявлению геодинамически активных зон и линейментов, как концентраторов повышенных напряжений представляют научный и практический интерес также для изучения современной геодинамической активности Восточно-Европейской платформы и её влияния на проявление активности экзогенных процессов. Исследования в 2005-2010 годах Центром Государственного мониторинга состояния недр ФГБУ «Гидроспецгеология», методом гидрогеодеформационного мониторинга на основе данных наблюдений за уровнями подземных вод в наблюдательных скважинах, показали, что область относительного растяжения, построенная по картам ГГД поля, совпадает с границами Токмовского свода, и является неким центром структурного рисунка ГГД-поля Русской платформы, вокруг которого происходят деформационные возмущения ГГД-поля – радиальные направленные движения аномалий относительного сжатия (к «центру» и обратно, смена области сжатия на растяжение и наоборот).

Автором впервые построена структурно-геоморфологическая карта масштаба 1: 100 000, в том числе на основе структурно-геоморфологических профилей. Выявлены геодинамические активные зоны, определяющие интенсивность развития экзогенных геологических процессов в окрестностях Нижегородской АЭС.

Впервые выделена неотектоническая зональность субширотного и субмеридионального простирания, первая формируется под влиянием окско-донских напряжений растяжения, вторая под воздействием токмовских напряжений сжатия. На сочленении разнотипных по происхождению зональностей выявлены зоны несогласий – специфические неразломного типа геодинамические активные зоны. Они рассматриваются как геодинамические значимые.

Результаты исследований могут использоваться при оценке геоэкологической безопасности территорий в связи с проектированием и строительством различных инженерных объектов.

Можно согласиться, что достоверность научных положений и выводов, представленных в автореферате, основана на высокой разработанности научных основ и методах камеральных и полевых исследований, апробированных на разных объектах, различаю-

щихся по геологическому строению. Результаты исследований опубликованы рецензируемых журналах и неоднократно докладывались на конференциях.

Личный вклад автора сомнений не вызывает – проделана большая и кропотливая работа. Работа написана на профессиональном уровне с использованием геологических терминов, понятий и обобщений, понятным и грамотным языком. Стиль подачи материала – последовательное введение в тему исследований, описание основ для последующих заключений и выводов, когда каждая последующая глава основана на предыдущем изложенном материале, что делает работу понятной, главы взаимосвязанными, а выводы обоснованными. Это несомненное достоинство данной работы.

Защищаемые положения обоснованы, базируются на конкретном фактическом материале и на достигнутых автором научных и практических результатах исследований, подкрепленных наглядными примерами, таблицами и иллюстрациями, приведенными в диссертации.

Результаты исследований представляют собой законченный научный труд и отвечают требованиям к кандидатской диссертации.

Диссертация «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ, № 482 от 24.09.2013 г. (ред. от 26.09.2022 г.), а её автор – Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология.

Главный специалист
отдела эндогенных геологических
процессов Управления ГМСН
(Федерального Государственного Бюджетного учреждения)
ФГБУ «ГИДРОСПЕЦГЕОЛОГИЯ»,
кандидат геолого-минералогических наук

С. К. Стажило-Алексеев

123060, г. Москва, ул. Маршала Рыбалко, д. 4.
Тел.: 8 (495) 940-55-15 доб.11-40
Факс: +7 499196-02-67
e-mail: ssa-work@yandex.ru

Я, Стажило-Алексеев Сергей Кандидович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

06 сентября 2024 г.



*Согласие Стажило-Алексеева С.К.
Удостоверено
Андреевской О.И. Федина Е.И.*

**Отзыв на автореферат Коробовой Ирины Валерьевны
«Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части
Токмовского поднятия и ее экологическое значение»,
представленный на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология»**

Диссертация Коробовой Ирины Валерьевны посвящена выделению и изучению новейших структур, а также выявлению структурно-геоморфологической зональности одной из платформенных территорий – области сочленения северо-западной части Токмовского новейшего поднятия и Окско-Донского прогиба.

Основным методом выделения и анализа неотектонических структур автором использован структурно-геоморфологический метод, который дал возможность на основе детального изучения рельефа платформенной территории (где амплитуды тектонических поднятий и прогибаний крайне малы) не только выявить новейшие тектонические деформации и определить их морфологию, но и установить время начала новейшего этапа для этой территории, выделить разновозрастные стадии развития новейших движений, оценить их скорости и амплитуду для каждой стадии. Для этого автором были построены структурно-геоморфологические профили, по результатам анализа которых была впервые для этого района создана структурно-геоморфологическая карта северо-западной части Токмовского поднятия.

Работа построена на основе нового взгляда на строение платформ с позиций развития изгибных деформаций и связи их происхождения с локальными и региональными источниками тектонических напряжений. Установленная структурно-геоморфологическая зональность территории объясняется тем, что новейшие структуры формируются под воздействием не одного, а нескольких геодинамических источников: меридиональная – под влиянием Окско-Донского прогиба и широтная – Токмовского поднятия. Показано важное значение зон сочленения разноориентированных структур, которые являются геодинамически активными зонами, зонами концентрации тектонических напряжений и областями развития опасных геологических процессов, таких как карст, суффозия, эрозия. В связи с этим работа Коробовой И.В. является актуальной и важной. На этой территории планировалось строительство Нижегородской АЭС. В ходе детального изучения геологического строения, рельефа, экзогенных процессов были выявлены неблагоприятные условия для размещения здесь объекта такого значения, и расположение площадки следовало изменить. Таким образом, полученные автором данные имеют практическое значение, т.к. могут быть использованы при выборе мест под строительство подобных объектов.

Плюсом диссертационной работы является использование большого фактического материала, полученного в ходе полевых исследований, касающегося изучения геологического строения территории окрестностей площадки Нижегородской АЭС, в том числе, трещиноватости горных пород, особенностей рельефа, современных экзогенных процессов, с использованием данных геофизических, геохимических исследований, данных бурения и др. Т.е. диссертация представляет собой интересную комплексную работу. Видно, что автор овладел различными методами, в том числе, структурно-геоморфологическим, структурно-геодинамическим, кинематическим методом изучения трещиноватости горных пород, методом линеamentного анализа и др. Новым являются полученные данные по амплитудам и скоростям движения поднятий.

Работа написана понятным геологическим языком, текст сопровождается иллюстрациями и таблицами.

Вместе с тем есть и некоторые замечания по автореферату

1. Не удачно выбрана структурная схема осадочного чехла зоны сопряжения Московской (синеклизы?, видимо) и Волго-Уральской антеклизы (рисунок 2). Во-первых, не понятно, чему эта поверхность соответствует (кровле, подошве осадочного чехла?), какого она

возраста. Во-вторых, не все условные обозначения соответствуют таковым на схеме и описанию в тексте.

2. Преждевременным является рассмотрение геоэкологической значимости неотектонической зональности в третьей главе. Изучению структурно-геоморфологической зональности посвящена следующая, четвертая, глава, а ее геоэкологическое значение показано в главе 5. Сразу возникает вопрос: в чем отличие неотектонической и структурно-геоморфологической зональности? Это не одно и то же?

3. На структурно-геоморфологической карте (рисунок 4) показаны одни формы рельефа (овраги, террасы и др.). А где структуры?

4. На неотектонической карте (рисунок 5) некоторые названия соответствуют чисто геоморфологическим формам – Затешинская низина, Лухская низменность, Балахнинская низина. Они являются новейшими структурами? В связи с этим есть замечание по типу структур. Говоря об изгибном их типе, следовало бы привести, что под этим понимается? На представленном профиле (рисунок 3), скорее, виден блок, а не изгиб поверхности. В районе исследования нет ни одного разлома?

5. В Заключение есть выводы о рассогласованности девонских и каменноугольных структурных планов, хотя ранее об этом ничего сказано не было.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют важного значения диссертационного исследования. Судя по автореферату, диссертация И.В. Коробовой отвечает требованиям, установленным к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.21 – «Геоэкология».

Таким образом, соискатель Коробова Ирина Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология».

Канд геол.-минер. наук,
доцент Геологического факультета МГУ
Суханова Татьяна Владимировна
Контактные данные:
Телефон +7(903)7447744, e-mail: tanikamgu@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
геологический факультет, кафедра динамической геологии
Адрес 119234, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д.1, МГУ
Телефон +7(499) 9392033, e-mail: tanikamgu@mail.ru

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

Татьяна Владимировна Суханова

13 сентября 2024 г.

Подпись сотрудника геологического факультета МГУ,
кафедры динамической геологии
Т.В. Сухановой удостоверяю:



Отзыв

на автореферат диссертационной работы Коробовой Ирины Валерьевны на тему: «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология

Актуальность исследований неотектонических условий и оценки их возможного влияния на безопасную эксплуатацию и устойчивость различных инженерных объектов, тем более повышенной категории ответственности и технически сложных, таких как АЭС, ГЭС, хранилище радиоактивных и химических отходов не вызывает сомнения.

Надо отметить, что такие исследования в геологической практике, как правило, носят региональный характер, когда оценка тектонических условий дается в целом для определенной территории, геологической структуры, а результаты этих исследований всегда лишь используются при проектировании и выборе места расположения конкретных инженерных объектов.

Поэтому данная диссертационная работа актуальна не только для науки, где автором исследования использованы различные методы изучения неотектонических условий и впервые выявленных геодинамически активных зон с оценкой их геоэкологической значимости для безопасного размещения инженерных объектов различной категории ответственности, но и для практического использования этой работы при выборе мест расположения и проектировании конкретных инженерных объектов.

Выбор объекта исследования, расположенного в северо-западной части Приволжской возвышенности, где наблюдается сопряжение различных геологических структур, новейшего поднятия с новейшим прогибом, различных зон эрозионно-тектонических поднятий и опусканий, развитие интенсивных экзогенных геологических процессов, в частности, карстово-суффозионных, можно только приветствовать.

С научной точки зрения выбор объекта исследования вполне обоснован, с практической точки зрения следует отметить, что этот район является относительно обжитым и густонаселенным, где, несомненно, предполагается реализация крупных инфраструктурных объектов.

Автором выполнен анализ и систематизация данных по геологии, геоморфологии, неотектонике и современной геодинамике. Создан ряд структурных геоморфологических карт и схем с использованием определенных компьютерных программ, выполнено картирование карстово-суффозионных и оползневых процессов, поверхностных линеаментов, характеризующих зоны повышенной трещиноватости, дешифрирование различных материалов дистанционного зондирования.

Выбранная автором методология исследования позволила установить: по рельефу разновозрастные эрозионно-денудационные и эрозионно-аккумулятивные цикловые ступени, их развитие от средне-позднего миоцена до голоцена, наличие которых следует учитывать при проектировании инженерных объектов; новейшие структуры, представленные пологими поднятиями, прогибами и ступенями, развивающимися со среднего миоцена до настоящего времени, имеющие как субширотное так и субмеридиальное простирание, на сочленении которых могут развиваться геодинамически активные зоны, наличие которых несомненно следует учитывать при расположении инженерных объектов.

Характеризуя диссертационную работу Коробовой И.В., в целом следует отметить, что она является завершенным научным исследованием, выполненным с соблюдением принципов организации и проведения научных работ от актуальности постановки задач, обоснования методов их решения и имеющих практическую значимость выводов.

Диссертация «Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленная на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геоэкология, соответствует

требованиям п.9 «Положение о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г. (ред. от 26.09.2022), а ее автор Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. Геозкология.

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

1. Фамилия, Имя, Отчество (полностью): Чертков Леонид Григорьевич.
2. Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты: г. Москва, ул. Митинская д.33 кв. 14; 8-916-695-63-52; msnr@msnr.ru.
3. Полное наименование организации работником, которой является лицо, подписывающее отзыв (для работающих): Федеральное государственное бюджетное учреждение (ФГБУ) «Гидроспецгеология».
4. Должность в организации: начальник отдела инженерных изысканий.

Начальник отдела
инженерных изысканий
Управление объектного
мониторинга состояния недр
ФГБУ «Гидроспецгеология»,
кандидат геолого-
минералогических наук,
заслуженный геолог РФ

 Л.Г. Чертков

18 сентября 2024 года

*Подпись Чертова
удостоверяю.
Специалист по кадрам
1 категории
Васильева (Вайкина Н.Н.)*



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Коробовой Ирины Валерьевны**
«Структурно-геоморфологическая зональность северо-западной части
Токмовского поднятия и ее геоэкологическое значение», представленной на соискание
ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21
Геоэкология

Диссертация посвящена выявлению структурно-геоморфологической и неотектонической зональности области сочленения восточной части Окского-Донского прогиба и северо-западной части Приволжской возвышенности (Восточно-Европейская платформа) и оценке геоэкологических следствий, связанных с установленной зональностью. В основу исследований положены собственные полевые геолого-геоморфологические исследования автора, дешифрирование материалов дистанционного зондирования, а также анализ литературных материалов. Автором впервые создана структурно-геоморфологическая и неотектоническая карты Токмовского свода, установлены скорости и амплитуды неотектонических поднятий, рассмотрена связь геодинамически активных зон и экзогенных процессов. Эти результаты отражены в трех защищаемых положениях.

Актуальность работы связана с продолжением изучения пликативных деформаций на платформах, а также с необходимостью обеспечения геоэкологической безопасности участков строительства инженерных сооружений, приуроченных к геодинамически активным зонам платформ.

К тексту автореферата можно сделать некоторые замечания, например:

- В разделе «Актуальность исследований» отмечено, что выделенные В.И. Бабаком на Восточно-Европейской платформе блокоразделы рассматривались как зоны разрывных нарушений, однако, их картографирование «...оказалось проблематичным по причине их отсутствия». Такая формулировка представляется не совсем удачной. Возможно, автор диссертации имела в виду, что выявление разрывных нарушений в принципе невозможно из-за их отсутствия либо затруднено из-за их слабой выраженности на местности.

- В описании второй главы сказано, что «Архейские отложения сложены гранулитовыми или гранито-гнейсовыми породами». Гранулиты и гранито-гнейсы не являются отложениями. Более правильной была бы формулировка «Архейские толщи сложены...».

- В описании Главы 2 отсутствуют ссылки на литературные источники, по которым составлено описание геологического строения района исследования.

Кроме того, из текста автореферата не очень понятно:

- На основании каких методов были датированы эрозионно-денудационные поверхности. Принят ли их возраст равным возрасту слагающих их пород или они моложе?

- На основании каких наблюдений установлено, что новейшие структуры сформированы как результат неотектонических напряжений, «наведенных со стороны одной из вершин Токмовского свода и Окско-донского активного прогиба». Установлено ли это автором диссертации или автор опирается на результаты иных исследований?

Обозначенные выше замечания не умаляют достоинства работы, которая является законченным самостоятельным исследованием. Основные результаты исследований были доложены автором диссертации на 8 конференциях и опубликованы в 22 работах.

Диссертация отвечает требованиям ВАК, устанавливаемым к работам такого рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.21 Геоэкология, а ее автор –

Коробова Ирина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Шалаева Евгения Александровна, кандидат геолого-минералогических наук, научный сотрудник лаборатории тектоники консолидированной коры Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт Российской академии наук (www.ginras.ru).

119017, Москва, Пыжевский пер., 7, стр. 1. Тел. (495) 953-18-19. E-mail es-geo@mail.ru

Я, Шалаева Евгения Александровна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Е.А. Шалаева
23.09.2024 г.

