

Отзыв

официального оппонента **Кривцова Вячеслава Андреевича**, доктора географических наук, профессора кафедры физической географии и методики преподавания географии Рязанского государственного университета имени С.А. Есенина на диссертацию **Федосеева Ильи Николаевича «Палеогеоморфологические условия формирования попутных месторождений россыпного золота бассейна верхней Оки»**, представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по научной специальности 25.00.25 – геоморфология и эволюционная география.

Россыпная золотоносность рыхлых мезо-кайнозойских отложений платформенного чехла Русской плиты Восточно-Европейской платформы известна уже более 100 лет. Наличие золота установлено в юрских и меловых отложениях морского генезиса, неогеновых, плейстоценовых и голоценовых отложениях озерно-аллювиального, ледникового и водно-ледникового происхождения. Вместе с тем, до сих пор неясно, откуда это золото здесь взялось, в каких геоморфологических условиях и как формировались известные на данный момент россыпепроявления? Могли ли сформироваться россыпи золота, представляющие практический интерес, и в каких геоморфологических условиях? Что собой представляют золотовмещающие комплексы рельефа центральной части Русской равнины и каковы закономерности их размещения и формирования?

В своей работе И.И. Федосеев сконцентрировал внимание на вопросах, связанных с изучением золотовмещающих комплексов рельефа и промежуточных коллекторов золота бассейна верхней Оки, во многих случаях являющихся источником добычи песчано-гравийных смесей.

Целью своей работы И.И. Федосеев определил выяснение палеогеоморфологических условий формирования золотовмещающих комплексов рельефа в бассейне верхней Оки. Очевидно, что реализация этой цели позволяет более объективно осуществлять прогнозную оценку россыпной золотоносности в регионе.

Для достижения поставленной цели автору потребовалось решить две весьма сложные задачи теоретического плана:

- 1) установить возраст, генезис и закономерности размещения золотовмещающих комплексов рельефа;
- 2) выделить этапы формирования россыпепроявлений.

Кроме того, И.И. Федосеев решает еще одну задачу, ориентированную на практическое использование россыпепмещающих комплексов и месторождений песчано – гравийных смесей (ПГС), - участвует в разработке специализированной методики выявления попутных месторождений россыпного золота.

Диссертация состоит из введения, пяти глав и заключения. Общий объем работы 146 страниц, включая 117 страниц текста, список литературы из 94 наименований, 17 таблиц и 22 рисунков.

В разделе **Введение**, занимающем 8 страниц, обосновывается теоретическое и практическое значение выполненного исследования, формулируются цели и задачи работы, указываются материалы, положенные в основу работы, сформулированы защищаемые положения, приведены сведения об апробации работы.

В целом Введение представляется в достаточной мере содержательным и выполняет свое предназначение.

Глава 1. Строение района исследований. Золотоносность центра Русской равнины.

Название главы весьма странное. О каком **строении** (*выделено нами*) района идет речь, из названия главы никак не следует. В тексте же приводятся сведения о географическом положении; орогидрографии (1.1.); геологическом строении (1.2); геоморфологическом строении (1.3), в т.ч. о геоморфологическом районировании и типах рельефа (1.3.1.), о конкретных особенностях строения рельефа (1.3.2.) и истории его развития (1.3.3.) в бассейне верхней Оки; золотоносности центра Русской равнины (1.3.); месторождениях песчано-гравийного сырья и их золотоносности в пределах Калужской области.

Объем сведений, приводимых в главе 1 на 36 страницах, в целом достаточен для того, чтобы уяснить ситуацию с особенностями геологического и геоморфологического строения и развития территории и с его россыпной золотоносностью.

На стр. 15 автор приводит сведения о геоморфологическом районировании территории. Учитывая, что через Калужскую область проходит граница, разделяющая Северорусскую и Среднерусскую геоморфологические провинции, совпадающая с границей распространения московского оледенения, автор выделяет на изученной территории две области. Первую, располагающуюся в пределах Северорусской провинции, он определил как «ледниковая область», а вторую, расположенную к югу от границы московского оледенения, - как «внеледниковая область», хотя в своей работе указывает, что и эта область ранее испытывала оледенение. На наш взгляд, понятие «внеледниковая область» использовано в данном случае не совсем удачно.

Группировка сведений о рельефе (табл.1), о верхнеплейстоценовой погребенной долинной сети (табл.2), комплексах рельефа севера и запада изучаемого района (табл. 3), комплексах рельефа юга, центра и востока изучаемого района вполне оправдана. Вместе с тем, в них явно не хватает ссылок на первоисточники. Как следствие, непонятно, на основании каких данных составлена табл.5.

На стр. 33 автор без особой аргументации и ссылок отмечает, что величина денудационного среза за 40 млн. лет (за палеоген) на изученной территории составила не

менее 400м. Очевидно, что при такой величине денудационного среза ни меловых, ни юрских отложений здесь бы не сохранилось, а неоген-четвертичные отложения повсеместно бы залегали на карбонатных породах каменноугольной и девонской систем.

Выводы, сформулированные автором в завершении главы 1, логически следуют из изложенного им ранее материала.

Глава 2. Проблемы определения палеогеоморфологических условий. Методика. Основные понятия и определения

На 14 страницах автор указывает проблемы, связанные с определением палеогеоморфологических условий формирования золотовмещающих комплексов рельефа, обосновывает методику исследования, приводит перечень используемых им понятий и определений.

Сами проблемы, перечисленные в разделе 2.1., сведены автором в табл.8. Сама по себе таблица информативная и цель и позицию автора при изучении перечисленных проблем отражает. Автор вполне закономерно приходит к выводу о том, что большая часть перечисленных проблем связана с недостаточной изученностью особенностей строения и развития рельефа региона и его золотоносности.

Раздел 2.2. Методика.

Используемый автором набор методов исследования палеогеоморфологических условий формирования золотовмещающих комплексов рельефа в целом традиционен. Вместе с тем, специфические условия россыпеобразования в центре Русской равнины и слабая изученность россыпной золотоносности региона потребовали от автора разработки новых подходов к проведению полевых и камеральных исследований. И.И. Федосеев предложил комплексную методику палеогеоморфологических исследований, позволяющую в соответствующих условиях осуществлять прогнозную оценку россыпной золотоносности территории Калужской области. В таблице 9 представлены последовательность применения и характеристика методов, позволяющих реализовать цель исследования. Автор последовательно использует три группы методов:

1. Выделение и изучение золотовмещающих комплексов рельефа (в распоряжении автора были результаты большого объема полевых и аналитических работ предшественников и большой объем данных, полученных при его непосредственном участии);
2. Выделение этапов формирования россыпепроявлений в истории развития рельефа (использовались опубликованные и фондовые данные, а также результаты собственных исследований);
3. Определение закономерностей пространственной связи россыпемещающих комплексов рельефа и месторождений ПГС (авторская интерпретация и анализ имеющихся данных позволили выделить районы формирования ПМРЗ).

Раздел 2.3. Основные понятия и определения.

Появление данного раздела в работе представляется оправданным, поскольку в работе используются понятия, принятые не только в геоморфологии, но и в палеогеографии и геологии россыпей.

Глава 3. Рельеф и золотовмещающие комплексы рельефа

Название главы не совсем удачное. Речь здесь идет о золотовмещающих комплексах рельефа. В таблице 11, в «шапке» в графе 2 указаны «Золотовмещающие ЗКР». Должно быть «Золотовмещающие комплексы рельефа».

На странице 59 автор описывает геоморфологические события позднего плиоцена. По И.И. Федосееву, здесь существовал обширный палеобассейн, открывавшийся на юг, береговая линия которого проходила по склонам Среднерусской возвышенности. Но ведь фактически это были речные долины, хотя и обширные. И именно в пределах фрагментов этих долин залегают мощные толщи плиоценовых озерно – аллювиальных отложений.

В главе 3 автор последовательно характеризует позднеплиоценовые, раннеплейстоценовые и среднеплейстоценовые вершинные поверхности и древние долины. Каждый раз вначале речь идет о вершинных поверхностях, затем о междуречьях, склонах и речных долинах. Не совсем понятно, почему ПВП рассматриваются помимо междуречий, а склоны (формирующие их процессы и склоновые отложения) - сами по себе, как бы вне долин и придолинных пологонаклонных участков междуречий. Как-то все это надо было пояснить.

Глава 4. Этапы развития россыпьевмещающих комплексов рельефа

С учетом имеющихся данных автор выделяет и характеризует пять этапов формирования россыпьевпроявлений и золотовмещающих комплексов рельефа (ЗКР): позднеплиоценовый (серенский), эоплейстоценовый (лужский), раннеплейстоценовый (Спас-Деменский), среднеплейстоценовый (шатрищенский) и голоценовый.

Геоморфологическим событиям палеогена и неогена посвящено менее 1 страницы рассуждений общего характера. По сути же, анализ условий формирования россыпьевмещающих комплексов рельефа начинается с позднего плиоцена.

На странице 77 автор пишет: «Предположения о распространении древнейших оледенений на изученной территории не подтверждены фактическим материалом. Условия осадконакопления в изученных нами разрезах свидетельствуют об аллювиальном характере заполнения долин, вместе с тем, наличие единичных гранитоидов (вероятно имелись в виду их обломки) в изученных разрезах эоплейстоценового возраста свидетельствует о возможном поступлении экзотического материала под влиянием древних оледенений в сопредельные области (Окско-Донская равнина ?)». Каким образом с Окско-Донской равнины экзотический материал мог быть перемещен вверх по течению Оки?

Судя по тексту (страница 83), на изученной автором территории днепровского оледенения не было и днепровский ледник ничего не переработал и ничего не привнес, что представляется маловероятным.

В конце главы автор подводит итоги изучения истории формирования золотовмещающих комплексов рельефа.

Глава 5. Геоморфологические особенности пространственного положения попутных месторождений россыпного золота

В этой главе автором диссертации определяются закономерности пространственного положения россыпепроявлений золота. В соответствии с критериями, изложенными в главе 2, И.И. Федосеевым проведено специализированное геоморфологическое районирование территории, позволяющее выделять площади, наиболее перспективные в отношении попутных месторождений россыпного золота (ПМРЗ).

В первом разделе главы 5 автор показывает геоморфологическое положение узлов ПМРЗ, выделяет два района их формирования – «ледниковый» и «внеледниковый». В последующих двух разделах И.И. Федосеев рассматривает особенности геоморфологического положения россыпепроявлений соответствующих районов и входящих в них подрайонов.

Глава информативная, четко структурирована. Замечаний по существу вопроса нет. Непонятно лишь, куда подевались ледниковые отложения днепровского возраста.

Резюме по главе 5 вкратце повторяет содержание самой главы.

В **«Заключении»** И.И. Федосеев констатирует, что цель работы в результате решения сформулированных во введении задач была достигнута. Далее автор перечисляет решенные задачи. Затем следуют основные результаты выполненной работы.

В диссертации содержится 22 рисунка. Все рисунки информативны и уместны. Вместе с тем, следует отметить, что рисунки и схемы, составленные лично автором, оформлены лучше, чем заимствованные. В частности, рисунки 2,3 и 4 представляют собой простые ксерокопии из опубликованных источников и геологических карт масштаба 1:200000 на территорию Калужской области. Не обработанные должным образом ксерокопии геологических разрезов плохо читаются и портят общее впечатление от диссертации.

Автореферат диссертации И.И. Федосеева «Палеогеоморфологические условия формирования попутных месторождений золота бассейна верхней Оки» соответствует самой диссертации и дает представление о полученных автором результатах, их теоретической и практической значимости.

Текст автореферата должным образом не отредактирован, что местами затрудняет понимание сути написанного, если не прочитать саму диссертацию.

Перечисленные выше замечания существенным образом не умаляют достоинств представленной к защите диссертации. Сравнение недочетов с достоинствами явно в пользу последних.

В целом, задачи, которые поставил перед собой автор, в той или иной мере решены, и цель работы, сформулированная во введении, достигнута.

Диссертация И.И. Федосеева «Палеогеоморфологические условия формирования попутных месторождений россыпного золота бассейна верхней Оки» представляет собой вполне самостоятельно выполненное научное исследование, направленное на решение задачи, имеющей теоретическое и практическое значение.

В основу диссертационного исследования И.И. Федосеева положены результаты многолетних специализированных геоморфологических работ по оценке перспектив россыпной золотоносности территории Калужской области сотрудниками кафедры геоморфологии и палеогеографии МГУ. И.И. Федосеев являлся непосредственным участником, в т.ч. ответственным исполнителем этих работ. Кроме того, использован большой объем опубликованных и фондовых данных, относящихся к россыпной золотоносности, геоморфологии и палеогеографии региона.

В результате выполненного исследования И.И. Федосеевым разработана региональная палеогеоморфологическая схема формирования россыпепроявлений золота, разработана и апробирована методика выявления попутных месторождений россыпного золота, основанная на изучении палеогеоморфологических условий формирования золотовмещающих комплексов.

Результаты диссертационного исследования отличаются научной новизной:

- определены генезис, возраст, пространственное положение и основные этапы формирования золотовмещающих комплексов рельефа в бассейне верхней Оки;

- выделены попутные месторождения золота.

Результаты диссертационного исследования И.И. Федосеева имеют реальное практическое значение, в частности они приняты для использования в организациях, оценивающих природные ресурсы Калужской области и принимающих решение об их использовании. Разработанная автором специализированная методика выявления попутных месторождений россыпного золота может быть использована для поисков попутных месторождений россыпного золота в сопредельных регионах Русской равнины.

Защищаемые положения следуют из результатов выполненного исследования и соответствуют цели работы и задачам, решаемым для ее реализации.

Основные научные результаты, изложенные в диссертации, опубликованы в научных изданиях, рекомендованных ВАК: 1. Федосеев И.И. Основные этапы развития рельефа, долин и россыпей золота в бассейне верхней Оки. // Естественные и технические науки. - 2010. - №2. - С. 289-292.; 2. Федосеев И.И. Рельеф и россыпепроявления в бассейне верхней Оки. // Естественные и технические науки. - 2010. - №2. - С. 293-296., а также тезисах докладов (всего 4).

Рассмотренная диссертационная работа И.И. Федосеева «Палеогеографические условия формирования попутных месторождений россыпного золота бассейна верхней Оки» представляет собой законченное научное исследование, соответствующее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 25.00.25 геоморфология и эволюционная география, а ее автор Илья Иванович Федосеев заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата географических наук.

Официальный оппонент, доктор географических наук,
профессор кафедры физической географии
и методики преподавания географии
Рязанского государственного университета
имени С.А. Есенина

Кривцов В. А.

