

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Воробьева Алексея Юрьевича «Типы и особенности проявления морфолитогенеза в пойменной части долины Оки в ее среднем течении», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.25 – геоморфология и эволюционная география.

Представленная к защите кандидатская диссертация Воробьева Алексея Юрьевича представляет собой научный труд, набранный на компьютере. Объем диссертации вместе с таблицами, списком литературы и рисунками составляет 234 страницы. В основной текст диссертации входят список литературы (277 наименований), 73 рисунка, 8 таблиц и 22 приложения

Актуальность темы исследования. Относительно формулировки актуальности исследования к оппоненту имеются вопросы. Диссертант утверждает, что в геоморфологии «большое внимание уделяется проблемам эволюции речных долин и, в частности, формированию пойм». Под проблемами им понимаются выяснение особенностей рельефообразования. Возникает вопрос: это касается всех без исключения рек? Если ответ утвердительный, то это путь в бесконечность. Наверное, актуальность исследования была бы более понятна, если бы касалась проблемы, связанной именно с *пойменной частью долины Оки в ее среднем течении*, или решалась *научная проблема на примере данного участка речной долины*.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Анализ содержания научно-квалификационной работы, автореферата и списка опубликованных работ по теме диссертации позволяет сделать вывод о том, что основные результаты работы апробированы и опираются на достаточную информационную базу: результаты пешего и воздушного маршрутирования, большого числа и видов опробований (заложено 80 шурфов в рыхлых пойменных отложениях, изучено 180 обнажений в береговых уступах русла Оки, ручным буром геолога пробурено 176 скважин, отобрано 30 образцов на радиоуглеродный анализ, 289 образцов на определение активности ^{137}Cs в современных почвах поймы Оки, на протяжении трех лет устанавливалось от 55 до 90 ловушек для определения объемов осадконакопления и др.).

Теоретической и методологической основой, обеспечивающей достоверность выводов данного исследования, послужили труды отечественных и зарубежных ученых географов и геологов.

В диссертационном исследовании применялись общенаучные и специальные географические методы исследования, в том числе геоинформационно-картографический метод исследования.

Анализ содержания диссертации и научная новизна разработанных положений. Структура диссертации включает Введение (5 стр.); главу 1 «Изученность и современное состояние вопроса» (17 стр.); главу 2 «Методы исследования» (6 стр.); главу 3 «Общие особенности строения долины р. Оки в ее среднем течении и проявление морфолитогенеза разных типов в пределах ее поймы» (78 стр.); главу 4 «Динамика основных рельефообразующих процессов в пойменной части долины р. Оки» (75 стр.) и Заключение (2 стр.).

Введение. Целью работы автор определил установление особенностей проявления типов морфолитогенеза в пределах пойменной части долины р. Оки в ее среднем течении. В соответствии с целью были сформулированы и задачи.

Глава 1. «*Изученность и современное состояние вопроса*». Основное внимание в этом разделе диссертант отводит эволюции представлений о развитии рельефа пойм рек Восточно-Европейской равнины.

Глава 2. «*Методы исследования*». Раздел написан в традиционном для подобных работ стиле. Локальные морфологические комплексы пойменной части долины р. Оки

предварительно выделялись по крупномасштабным топографическим картам и космическим снимкам, а затем изучались на местности традиционными для геоморфологии полевыми методами. За время полевых исследований было выполнено 86 маршрутов, заложено 80 шурфов, пробурено ручным буром геолога 176 скважин глубиной до 5 м, описано 180 разрезов рыхлых отложений. Отобрано 27 образцов погребенных почв, торфа и древесных остатков и датированных в лаборатории ИГ РАН. Кроме того, для определения скорости современного осадконакопления в пределах различных участков поймы использовались метод определения слоя активности техногенного «чернобыльского» изотопа ^{137}Cs и ловушечный метод для определения объемов накопления половодного наилка. Анализ образцов проводился на сцинтилляционном гамма-спектрометре «УСК Гамма-плюс» с программным обеспечением «Прогресс» в лаборатории геохимии ландшафтов при кафедре физической географии РГУ им. С.А. Есенина и в лаборатории станции агрохимической службы «Рязанская».

В рамках настоящего исследования диссертантом была разработана методика применения ковриков-ловушек для определения объемов и механического состава аллювия, отлагающегося в половодье на отдельных формах рельефа прирусловой и низкой поймы, что позволило проследить особенности развития элементарной морфолитосистемы днища окской долины на современном этапе ее эволюции. Определение скорости отступления подмываемых берегов осуществлялось с помощью установки реперов на поверхности поймы у береговых уступов. Закладка кольев-реперов, окаймляющих крутые подмываемые берега излучин Оки, производилась весной 2014 г., результаты снимались ежегодно. Масштабы проявления антропогенного морфолитогеоза определялись по расчетам преобразованной в ходе человеческой деятельности площади поверхности поймы и объема перемещенных почвогрунтов и строительных материалов. Расчеты производились для каждого из локальных морфологических комплексов по отдельности, для отдельных отрезков пойменной части долины среднего течения р. Оки и для всей исследуемой территории в целом. Полученные результаты масштабов антропогенного морфолитогеоза за последние 150 лет сопоставлялись с проявлением флювиального морфолитогеоза на современном этапе эволюции пойменной морфолитосистемы.

Картографической основой исследования послужили топографические карты масштаба от 1:100000 до 1:10000, изданные в период 1956–2001 гг., космические снимки с ресурсов GoogleMaps и YandexMaps, карты из Атласа Менде 1855 г. Обработка карт производилась в программах SASPlanet, ArcGis 10, Corel Draw x7 и Photoshop CS6. Полеты на воздушном шаре во время разлива Оки позволили уточнить морфологические особенности поймы, выявить особенности пространственного расположения ее незатапливаемых участков.

Глава 3. *«Общая характеристика пойменной части долины р. Оки в ее среднем течении»*. Глава посвящена основным закономерностям размещения участков поймы разных типов в пределах исследуемой территории. Учитывая разнородность морфологии рельефа и строения толщи рыхлых отложений на различных участках днища окской долины, была введена типизация пойм средней Оки. Выделены две основные группы типов поймы по особенностям их морфологии и строения толщи рыхлых отложений. Большая часть главы (53 страницы из 82 с.) посвящена подробному описанию 8 участков долины (расширениям и сужениям) с приведением их плановых характеристик, микрорельефа, почв и др.

Глава 4. *«Динамика основных рельефообразующих процессов в пойменной части долины р. Оки»*. Представлены материалы по изучению динамики накопления пойменного и старичного аллювия. По результатам радиоуглеродных датировок (все даты калиброванные) сделан вывод, что формирование наиболее древних реликтовых пойменных массивов началось не менее 11,7 тыс. лет назад. Именно такой возраст имела

древесина из погребенной старичной линзы в основании участка сnivelированной гравистой поймы к западу от с. Никитино. Также было установлено, что менее древние пойменные массивы, в том числе входящие в пояс современного меандрирования, начали формироваться 3–5 тыс. л.н.

Специальный раздел был посвящен динамике флювиального морфолитогенеза на современном этапе эволюции морфолитосистемы поймы. Анализ современной динамики горизонтальных русловых деформаций и ее реконструкция с помощью ГИС позволил установить положение русла Оки 160 лет назад. Также было выявлено значительное замедление отступления крутых берегов за 160 лет. Самостоятельное значение в исследовании занимало изучение эолового, биогенного и антропогенного типов морфолитогенеза.

В заключении соискателем ученой степени сформулированы основные результаты работы.

Значимость для науки и практики выводов и рекомендаций диссертанта. Работа позволяет совершенствовать подходы к применению теоретических положений исследования в современной деятельности по ведению мониторинга в долинах и руслах равнинных рек. Даются рекомендации по совершенствованию методов изучения скорости накопления пойменного аллювия. Результаты исследований могут быть использованы в учебном процессе в рамках специальных географических дисциплин естественно-географического факультета РГУ имени С.А. Есенина по направлению 05.04.02 «География» (уровень магистратуры, дисциплина «Геология и палеогеография плейстоцена России»).

Соответствие работы требованиям, предъявляемым к диссертациям. В диссертации решены поставленные задачи и цель достигнута. Опубликованные соискателем по теме исследования работы в целом отражают содержание диссертации. К сожалению, содержание и структура автореферата и рукописи диссертации в некоторых местах не совпадают. Оформление диссертации и автореферата требует значительной правки (особенно список использованных источников).

Полученные автором результаты исследования соответствуют п.6 «Динамическая геоморфология», п.10 «Палеогеоморфология» и п.14 «Методы геоморфологических исследований и геоморфологическое картографирование» специальности 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география.

Оценивая диссертационное исследование в целом, необходимо отметить комплексность и скрупулезность в решении поставленных задач. Достоверность проведенного исследования подтверждается содержащимся в работе обширным фактическим материалом, соблюдением логики исследования, соответствием используемых методов к решению поставленных задач.

К достоинствам диссертационной работы, безусловно, можно отнести подборку иллюстративного (табличного) компонентов, что делает ее легкой и интересной для прочтения. Карты, схемы, фотографии подобраны грамотно в соответствии с решаемыми задачами. В качестве *замечаний* необходимо отметить переполнение раздела Приложения рисунками, которые вполне могли бы быть размещены в соответствующих главах диссертации.

Принципиальных замечаний по логике, форме и степени доказательности представленных диссертантом суждений по заявленной проблематике у оппонента нет (исключая обоснование «актуальности»).

Заключение. Подводя общий итог работе, можно сказать, что диссертация Воробьева А.Ю. на тему «Типы и особенности проявления морфолитогенеза в пойменной части долины Оки в ее среднем течении» является законченной научно-квалификационной исследовательской работой, соответствующей всем требованиям пп. 9-10 «Положения о присуждении ученых степеней (от 24.09.2013 № 842)». Диссертация представляет собой самостоятельное, оригинальное, целостное завершённое научное

исследование, в котором содержатся новые научные результаты, согласованные с поставленными целью и задачами, а ее автор Алексей Юрьевич Воробьев заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география.

Доктор географических наук, профессор
заведующий кафедрой физической географии и
ландшафтной экологии Пермского государственного
национального исследовательского университета,
614990 Пермь, ул. Букирева, 15
8(342) 396441
nikolainazarovpsu@gmail.com

Назаров Николай Николаевич

28.09.2018



Подпись *Н.Н. Назаров* заверяю
Ученый секретарь совета
В.Ф. Андреев