

ОТЗЫВ официального оппонента

на диссертацию на соискание ученой степени кандидата географических наук Филь Павла Петровича на тему: «Влияние западных урочищ на гидрологическое функционирование лесостепных ландшафтов Окско-Донской низменности» по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Актуальность избранной темы

Уже несколько десятилетий в ландшафтоведении остро стоит вопрос о необходимости перехода к изучению режимов функционирования ландшафтов. При этом гидрологический режим понимается как один из важнейших в функционировании ландшафтов, так как вода связывает все их компоненты, а сток выступает в качестве одного из основных драйверов формирования морфологической структуры.

Тем не менее, до настоящего времени, несмотря на бурное развитие ГИС-технологий и алгоритмов анализа данных дистанционного зондирования Земли, не сложилось цельного представления о гидрологическом режиме отдельных ландшафтных обстановок. Исходя из этого диссертационное исследование представляется, несомненно, актуальным.

Степень обоснованности положений, выносимых на защиту, научных выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Защищаемые положения в целом сформулированы корректно и отражают алгоритм исследования. Претензии можно предъявить лишь к первому положению, которое сформулировано не вполне удачно. Исходя из его формулировки, «сочетание результатов ... с ... диагностическими показателями ... объясняет разнообразие морфологического строения почв возрастающего гидроморфизма ...». В то же время, по каждому из защищаемых положений сделаны аргументированные выводы, предложены практические рекомендации, с которыми вполне можно согласиться.

Оценка новизны и достоверности

Новизна работы заключается в том, что соискатель обратился к тематике, которая до сих пор недостаточно разработана в учении о ландшафте.

Соискателем установлено и впервые продекларировано, что западинные урочища являются ключевым элементом, влияющим на гидрологическое функционирование ландшафтов лесостепи Окско-Донской низменности. Впервые для региона исследования показано, что пространственная изменчивость морфологических признаков почв обусловлена не только среднепогодными гидрометеорологическими характеристиками, но и их цикличностью.

В ходе исследования автором использован широкий спектр методов: архивные и собственные ландшафтные описания, измерение физических параметров почв, съемка с беспилотных авиационных систем, физико-математическое моделирование. Это позволяет считать полученные результаты достоверными.

Оценка содержания диссертации

Работа состоит из введения, 6 глав, заключения и списка используемых источников. Основное содержание работы изложено на 125 страницах, включая 49 рисунков и 5 таблиц. Библиографический список содержит 120 источников, из них 42 на английском языке.

Сразу хочется отметить, что оппоненту кажется некорректной формулировка, вынесенная в название диссертации и широко употребляемая в тексте – «гидрологическое функционирование». На мой взгляд, функционирование ландшафта – это целостный процесс, который можно условно разделять на отдельные режимы. Гидрологический режим – один из таких режимов. Если провести аналогию с организмами, то пищеварение, дыхание, кровообращение и т.д. обеспечивают функционирование организма как целого.

Также, на взгляд, рецензента, целесообразным представляется корректировка структуры диссертации. Первую и вторую главу следовало бы поменять местами, что сделало бы изложение материала более логичным. В представленном же варианте вначале говорится о развитии представлений о

функционировании ландшафтов Окско-Донской низменности, а только затем дается характеристика этих ландшафтов.

Бросается в глаза и наличие в тексте диссертации большого количества ошибок: орфографических, синтаксических, стилистических. Создается впечатление, что работа недостаточно вычитана. В этой связи в дальнейшем, при анализе работы, на ошибках останавливаться не буду, за исключением случаев, где ошибки мешают оценке содержания работы.

Во **Введении** стандартно обосновывается актуальность, цель и задачи диссертационного исследования, называются объект и предмет, научная новизна, практическая и теоретическая значимость работы, методы изучения, сформулированы основные защищаемые положения.

Первая глава посвящена анализу развития представлений об особенностях функционирования ландшафтов Окско-Донской низменности.

Автором проделана большая работа, сделан хороший и интересный обзор. При этом изложение материала происходит не просто в виде констатации фактов, а в аналитической форме, когда соискатель выделяет особенности различных этапов, пробелы, непоследовательность и т.д.

В конце главы соискатель справедливо замечает, что до настоящего времени недостаточно разработан вопрос функционирования западинных урочищ как ключевых звеньев водного режима ландшафтов. И это не просто дежурный вывод. Следует отметить, что западинные урочища являются неотъемлемым элементом ландшафтной структуры лесостепи во многих регионах Восточной Европы, Западной Сибири, Северной Америки.

Вторая глава, повествующая о физико-географических условиях Окско-Донской низменности, в том числе о ландшафтах сразу же начинается с ошибки в названии первого параграфа. Глава хорошо иллюстрирована, и по ее прочтении создается исчерпывающее впечатление о регионе исследования.

То, что соискатель неформально подошел к характеристике природы региона, иллюстрирует вывод, сделанный им в ходе изложения материала. Так, отмечается, и вполне справедливо, что одной из важнейших закономерностей в географии западин Окско-Донской низменности является концентрация западин на относительно низких гипсометрических уровнях.

Отмечается ограниченное распространение или полное отсутствие их на возвышенных участках. Указанная закономерность, на которую обращено внимание автором, выходит за рамки региональных обобщений и наблюдается во многих других регионах лесостепи и степи.

Из замечаний по главе можно отметить следующие. На помещенной в тексте ландшафтной карте (рис. 15) лучше было бы указать линейный, а не именованный масштаб, так как при увеличении или уменьшении изображения, масштаб будет меняться. На с. 40 обнаруживается не очень корректная фраза: «На склонах водоразделов и в пределах эрозионных форм рельефа – балок и долин – формируется система прямых склонов...».

В третьей главе, одной из самых больших по объему, детально описана методика исследований. Для обоснования схемы описания взаимосвязи морфологической структуры ландшафтов с режимами их гидрологического функционирования соискателем была разработана многоуровневая методика, объединяющая результаты гидрофизического моделирования, цифровой почвенной картографии, автоматизированного мониторинга и дистанционного зондирования.

Справедливо отмечено, что в большинстве лесостепных регионов мира, включая Окско-Донскую низменность, до сих пор не разработаны модели взаимосвязи уровня грунтовых вод с гидротермическими особенностями лесостепного климата и морфологическими особенностями почв этих ландшафтов.

На с. 86-87 приведена таблица, ссылки на которую нет в работе. В тексте параграфа 3.4.1 есть ссылка на таблицу 1, которая, видимо, отсылает все-таки к таблице 2. При обращении к таблице соискатель говорит, что была составлена карта типов местностей, согласно этой таблице, используемая для дальнейшей верификации модели. Если посмотреть на содержание таблицы, то выделяемые автором типы местностей значительно отличаются от традиционных. Наряду с устоявшимися наименованиями типов, соискатель использует целый ряд новых. Однако, при этом не соблюдается одно из важнейших условий корректности ландшафтных классификаций – единство оснований деления на одной ступени классификации. Соискатель же выделяет

местности по принадлежности к элементам рельефа (плакорный, пойменный), степени развития каких-либо процессов, причем характеризующих различные компоненты ландшафта (слабоэрозионный, среднепереувлажненный и т.д.), одному из факторов ландшафтогенеза (литогенный). С ландшафтных позиций такая классификация является некорректной.

Глава 4 повествует о влиянии западных урочищ на функционирование недренируемого типа местности. Выявлено, что процесс дренирования воды в западинах подчиняется экспоненциальному уравнению, зависящему от таких факторов, как гранулометрический состав отложений и площадь фильтрации. Также констатируется, что гипотеза о количественной линейной зависимости между объемом воды, аккумулируемой в западине, и площадью ее водосборного бассейна справедлива лишь частично. Данные выводы автора имеют не только региональное, но и методическое значение.

На с. 97 соискатель обращается к рис. 7, говоря, что на нем «представлено моделирование поверхностного уровня грунтовых вод для двух сценариев». Однако, о каком рисунке идет речь, непонятно. На рисунке 7 в первой главе показано совсем другое. На с. 100 говорится, что в таблице 3 представлены данные полевого определения обилия и размера железомарганцевых конкреций. Однако эти данные приведены в таблице 4.

Глава 5 по названию сильно похожа на предыдущую, однако содержание ее отличается, имея самостоятельную ценность. Если четвертая глава больше геофизическая, то пятая – в значительной степени структурная, так как в ней говорится о дискретизации пространства на уровне топопоследовательностей (катен). Однако в рассуждениях (параграф 5.1) объединения катен соискатель называет то классами, то типами. Не вполне понятен механизм отнесения катен к тому или иному типу (или классу?) на рис. 44. Судя по рисунку, к одному и тому же типу относятся катены с разной крутизной и густотой расчленения. Впрочем, может быть такое ощущение создается за счет низкого разрешения рисунка.

На с. 106 говорится, что наибольшее влияние на моделируемый уровень грунтовых вод оказали рельеф и глубина водоупорного слоя. Однако достаточно емкое понятие «рельеф» включает целый ряд морфологических и

морфометрических характеристик конкретных сочетаний форм. Исходя из этого, соискатель несколько противоречит себе уже в следующем предложении, утверждая, что «длина катены практически не оказывала влияния на уровень грунтовых вод». При этом длина – одна из основных морфометрических характеристик форм и элементов рельефа.

Глава 6 работы слишком мала – всего 2 страницы, а без рисунка и вовсе 1. Целесообразнее было бы материал главы разместить в качестве параграфа в предыдущей главе. Тем не менее, в заключительном абзаце делается логичный, хотя и не очень четко сформулированный, вывод, что ландшафтная структура и ее функционирование непосредственно влияет на организацию хозяйственной деятельности территории.

В заключении приводятся основные выводы по работе в целом. Выводы сформулированы корректно и отражают ход исследования.

Вместе с тем, указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов (по географическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова.

Таким образом, соискатель Филь Павел Петрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по

специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Официальный оппонент:

Доктор географических наук,
Главный научный сотрудник лаборатории
ландшафтно-водноэкологическх исследований
и природопользования ФГБУН «Институт водных
и экологических проблем СО РАН»

ЧЕРНЫХ Дмитрий Владимирович





21.04.2025 г.

Контактные данные:

тел.: +7(3852)666456, e-mail: cher@iwep.ru

Специальность, по которой официальным оппонентом
защищена диссертация:

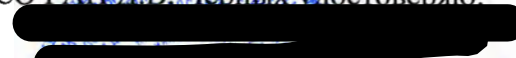
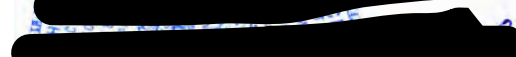
25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия
ландшафтов

Адрес места работы:

656038, Алтайский край, г. Барнаул, ул. Молодежная, 1
ФГБУН «Институт водных и экологических проблем СО РАН»
Лаборатория ландшафтно-водноэкологическх исследований и
природопользования
Телефон: +7(3852)666456 E-mail: cher@iwep.ru

Подпись сотрудника ФГБУН ИВЭП СО РАН Д.В. Черных, удостоверяю:

Ученый секретарь, к.ф.-м.н.





/Д.Н. Трошкин/

06.05.2025 г.