

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертацию Бондаревой Юлии Алексеевны

на тему «Постантропогенные изменения почв древних поселенческих ландшафтов (на примере Московской области)», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 25.00.36 - Геоэкология (науки о Земле)

Актуальность темы исследования.

Изучение восстановления окружающей среды после воздействия человека относится к важным предметным областям. Тема данной работы касается постантропогенных изменений, происходивших с почвами издревле освоенного региона – Московской области, значимого с экономической точки зрения по сей день. Несмотря на обширные масштабы территорий, которые были охвачены в прошлом хозяйственной деятельностью, процессы восстановления биогеоценозов после снятия антропогенной нагрузки изучены слабо. Это определяет актуальность исследований почв на археологических объектах, на территории которых хозяйственная активность завершена давно. Стало возможным использовать результаты таких исследований для прогнозирования восстановления ландшафтов после снятия антропогенного воздействия.

Работы данной направленности в настоящее время, с учетом роста нагрузок на окружающую среду, становятся более обсуждаемы, поэтому диссертация «Постантропогенные изменения почв древних поселенческих ландшафтов (на примере Московской области)» отвечает тематике современных проблем геоэкологии.

Научная новизна исследования и практическая значимость.

Исследования проводились на объектах археологических памятников, которые с момента завершения на них хозяйственной деятельности в древности не заселялись и были подвержены только природному

воздействию, так как находились на 2-3 террасах речных долин. В отличие от более многочисленных работ, проведенных на археологических объектах селитебных территорий, погребенных памятниках, здесь показан результат естественного восстановления ландшафтов после ухода людей с этой местности.

Научная новизна исследования сводится к следующему:

- показаны более обширные, чем предполагалось ранее, масштабы освоения территории Московского региона в древности;
- впервые изучена последовательность почвообразования в постселитебном хроноряду, охватывающем интервал от 600 до 3500 лет;
- ранжирована устойчивость свойств системы «культурный слой – почва» в зависимости от интенсивности освоения объекта и длительности постантропогенного развития;
- обоснована необходимость выделения новой единицы классификации для постселитебных почв, сформированных на экспонированных культурных слоях, и предложены варианты названий: постурбанозем, урбодерновая почва.

В работе подробно описано использование инструментов программы AutoCAD для расчета площади объектов на карте на примере городища дьяковской культуры. Такой способ удобно использовать на практике при оценке доли освоения территории на карте, в том числе, в учебном процессе. Предложенные определения для постселитебных почв могут быть использованы при описании профилей археологических памятников.

Достоверность, степень обоснованности положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации.

Положения, выносимые на защиту и выводы в достаточной степени обоснованы и убедительны. Автором работы проанализирован значительный массив современных научных публикаций. Результаты проведенных исследований являются достоверными, поскольку основываются на большом

объеме фактического материала, полученного на разных объектах, и применении актуальных приемов и методов.

Стоит отметить, что объектами исследования являлись не только почвы отдельных археологических памятников древности, но и карты их расположения, опубликованные археологами и послужившие базой для карт, составленных диссертантом. Так, положив в основу оценки площади ареала освоения Московского региона в древности комплексный геоморфологический подход, подробно описанный в главе 2, диссертант выбрала на этой территории объекты, которые характеризуется максимальной степенью антропогенного воздействия в прошлом – постселитебные почвы. Они отбирались для исследования при условии соответствия следующим критериям: легкий гранулометрический состав, геоморфологическое положение памятника и отсутствие поселений в последующем. Это определило правомочность сравнения полученных результатов физико-химических анализов и макроморфологических параметров объектов, что обеспечивает репрезентативность собранной информации и достоверность сделанных в работе выводов.

По каждому объекту исследования приведены: морфологическое описание, результаты исследования гранулометрического состава и отдельных химических показателей образцов. Затем, в седьмой главе, полученные данные для постурбаноземов обобщаются и отображаются в виде наглядного материала, рисунков и таблиц.

Отдельно обоснована необходимость введения термина для постселитебных почв – постурбаноземы, проблема классификации почв на экспонированном культурном слое рассмотрена достаточно подробно. Описаны закономерные различия между постурбаноземами и палеоурбаноземами.

Оценка содержания диссертации, ее завершенность.

Диссертационная работа изложена на 112 страницах и состоит из введения, семи глав, заключения, списка литературы из 151 источника (из них 44 – на английском языке), включает 35 рисунков и 3 таблицы.

Во введении сформулирована актуальность темы, цель и задачи, отражены научная новизна работы и личный вклад автора, оценка практической и теоретической значимости, приведены защищаемые положения и результаты апробации.

Целью работы является выявление закономерностей постантропогенной трансформации почв древних поселенческих ландшафтов лесной зоны Центральной России. В соответствии с поставленной целью автором сформулированы и решены научные задачи, начиная от оценки границ и площади освоенных территорий в (V(VI) век до н.э. – V (VII) век н.э.) в выбранном регионе, до выявления динамики процессов почвообразования на разновозрастных постселитебных почвах.

На основе выполненных исследований Ю.А. Бондаревой получены новые научные знания, которые в тексте диссертации сформулированы в качестве защищаемых положений.

К наиболее интересным и значимым результатам можно отнести следующие.

На основе исходных данных археологов и геоморфологического подхода составлена карта ареалов хозяйствования в эпоху раннего железного века ((V(VI) век до н.э. – V (VII) век н.э., далее – РЖВ) на территории Московского региона. Показано, что вся территория прошла через регулярные вырубki, палы, распашку и иные виды хозяйственной деятельности.

Ранжированы по устойчивости во времени свойства системы «культурный слой – почва» в разновозрастных постурбаноземах на легких по гранулометрическому составу субстратах Московского региона. Отмечено, что цветовые аномалии (наличие углистых или иных прослоев) могут сохраняться целиком или фрагментарно более тысячи лет даже в

маломощных культурных слоях (КС). Степень устойчивости химических признаков возрастает в ряду от рН до содержания валового фосфора, значения которого на глубине сохраняются тысячелетиями. Установлено время, за которое происходит исчезновение резких границ между исходной почвой и КС и выявлены факторы, от которых зависит скорость преобразования КС.

Особо следует отметить вывод о том, что содержание валового фосфора в постурбаноземах чувствительно к гранулометрическому составу почвы. Отмечено, что горизонт, содержащий культурный слой (урбик) содержит минимальное количество валового фосфора в почвах с преобладанием фракции крупного песка. Во всех рассмотренных в работе почвах при увеличении доли физической глины увеличивается содержание фосфора. Также выявлена зависимость содержания валового фосфора от длительности постселитебного почвообразования и от интенсивности хозяйствования.

Показано, что спустя тысячи лет не происходит восстановление зональных почв. Формируются новые почвы – постурбаноземы. Термин близок с действующим термином «постагрозома», поэтому представляется удачным. Хотелось рекомендовать соискателю расширить формирующуюся базу данных, материалами по другим регионам, постурбаноземами с иным гранулометрическим составом. Другой рекомендацией является большее использование статистических методов в дальнейшем, поскольку как почвы, так и культурные слои характеризуются высокой вариабельностью свойств.


Становится возможным составлять прогнозные сценарии развития объектов – почв экспонированных объектов древних поселений, или постселитебных.

Диссертация построена логично, содержит достаточное количество поясняющего графического материала, носит законченный характер. Автореферат отражает содержание диссертации и включает все необходимые разделы. Основные положения и выводы работы нашли отражение в

публикациях автора в таких научных журналах, как Quaternary International, Известия Российской академии наук (серия географическая) и других. Результаты исследования обсуждались и получили поддержку на многих научных конференциях и семинарах. Уровень решаемых задач представляется соответствующим требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук.

Представленная к защите диссертационная работа Бондаревой Юлии Алексеевны «Постантропогенные изменения почв древних поселенческих ландшафтов (на примере Московской области)» отвечает критериям паспорта специальности «25 00 36 – Геоэкология (науки о Земле)» и требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата географических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности «25 00 36 – Геоэкология (науки о Земле).

Официальный оппонент
Ведущий научный сотрудник
группы генезиса и эволюции почв
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки
Института физико-химических и биологических
проблем почвоведения
Российской академии наук,
доктор географических наук
142290 Московская обл., Пущино,
ул. Институтская, 2
8(4967)31-81-55
olga_004@rambler.ru

 Хохлова Ольга Сергеевна
подпись

Подпись О.С. Хохловой заверяю
Ученый секретарь



 Сухопарова В.П.