

УДК 91.631.4

ДРЕВНИЕ ПАХОТНЫЕ ЛАНДШАФТЫ ЦЕНТРАЛЬНОЙ РОССИИ: МАСШТАБЫ, ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И ИХ УСТОЙЧИВОСТЬ¹

© 2015 г. Ю.А. Бондарева, Н.М. Свирида, А.А. Гольева

Институт географии РАН, Москва, Россия; Golyevaaa@yandex.ru

Поступила в редакцию 14.11.2014 г.

Вычисления соотношения площадей обживания и освоения позволяют уверенно говорить, что в районах проживания представителей дьяковской культуры (Ранний железный век – V в. до н.э. – V в. н.э.) природных нетронутых ландшафтов как таковых не было, вся территория на много километров вокруг прошла через регулярные вырубки, палы, распашку и иную разновидность хозяйственной деятельности. Экстенсивный характер землепользования в раннем железном веке способствовал масштабным преобразованиям, затрагивающим огромные площади. Это позволяет говорить, что по своей интенсивности данные преобразования являлись гораздо более значимыми, чем представляется на сегодняшний день.

Использование геоморфологического подхода для определения масштабов древнего антропогенного воздействия делает возможным отнести к антропогенно-преобразованным значительно большие площади, по сравнению с определяемыми археологически по подъемному материалу.

Но при этом многие признаки агрогенеза обратимы со временем. Уже через 500–600 лет диагностика древних пашен на легких по гранулометрическому составу почвах затруднена. За прошедшее время полностью исчезает характерная линейная нижняя граница пахотного горизонта, восстанавливается кислый состав почвенных растворов, формируется аккумулятивный гумусовый горизонт. Можно выделить лишь содержание и распределение биофильных элементов: валового фосфора и азота. Они сохранили основные показатели, характерные для пахотных почв.

Ключевые слова: железный век, дьяковская культура, природный ландшафт, древняя пашня, граница пахотного горизонта, антропогенное воздействие.

Введение. Характер землепользования на территории современной Центральной России начиная с раннего железного века способствовал масштабным преобразованиям, затрагивающим огромные площади. По своей интенсивности данные преобразования являлись гораздо более значимыми, чем представляется на сегодняшний день. Следует отметить, что сельское хозяйство на территории Русской равнины на протяжении всей истории было экстенсивным. Основной системой земледелия в лесной зоне до XVI–XVIII вв. была подсеčno-огневая, при которой участок леса выжигался и в течение нескольких лет (до 10) распашивался, зола служила удобрением. Затем участок забрасывался и зарастал естественным образом, происходило восстановление почвы.

На сегодняшний день не полностью решен вопрос о временных и географических границах

и общих масштабах распашки земель на территории Центральной России в прошлом. Существуют пробелы на карте освоенных земель, не исследованы скорость и направленность восстановления почв после земледелия в древности, не выявлены признаки, указывающие на агрогенный этап развития почв в прошлом, не решен вопрос устойчивости этих признаков, их информационная емкость.

Цели работы: определить, насколько масштабны и интенсивны были изменения природного ландшафта в раннем железном веке на территории современной Центральной России, а также выявить степени устойчивости и сохранности признаков древних пашен в современных почвах.

В основе работы – комплексный междисциплинарный подход, предполагающий использование

¹ Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 14-27-00133).

морфологического блока исследований, различных лабораторных методов, а также картографических и исторических документов.

Определение масштабов древней распашки.

Существует два основных метода оценки древних урбанизированных и агрогенных ландшафтов: археологический и геоморфологический.

Основным подходом, используемым для оценки площади антропогенно-преобразованных ландшафтов вокруг какого-либо городища является археологический. Например, на территории городища Ростиславль (ранний железный век: V в. до н.э. – V в. н.э.) В.Ю. Ковалем были проведены разведывательные раскопки для определения границ антропогенного влияния на ландшафт в прошлом (около 2 тыс. л.н.) [2]. Им установлено, что площадь непосредственно городища (в пределах оборонительного вала) составляла 0.17 га; площадь поселения за пределами вала (вокруг него) – 1.5 га, а следы хозяйственной деятельности обнаруживались в радиусе 200 м от границ вала и занимали приблизительно 12.5 га [2]. Предполагается, что эти земли использовались в земледелии. Далее, очевидно, простирались пастбища, сенокосы, места заготовки древесины. Следует отметить, что в радиусе 10 км от этого городища археологами найдены следы 8 селищ того же временного интервала [там же]. Предполагается, что поселения при таком распределении на местности не мешали хозяйственной деятельности каждого из них, но при этом жители имели возможность укрыться за валом городища при возникновении угрозы извне.

Таким образом, при площади городища в 0.17 га поселение вокруг него занимало уже площадь практически в 10 раз большую – 1.5 га, а следы отдельных сараев и хозяйственных ям увеличивали площадь интенсивно преобразованной территории еще в 8 раз – до 12.5 га. Если сравнить эту величину с площадью городища, то получится соотношение 73:1. И это без учета территории, которую занимали сенокосы, пастбища и другие участки, где изменения ландшафтов были не столь кардинальны. Следовательно, даже при самых приблизительных подсчетах, степень антропогенного изменения ландшафтов в прошлом была достаточно велика.

В основе археологического подхода в выявлении зон хозяйствования – находки обломков керамики и прочих артефактов. Не исключено, что какие-то из них могли не сохраниться за последующие сотни лет. Поэтому использование геоморфологического подхода представляется более адекватным. За основу нами был взят подход В.А. Низовцева

по выявлению зон различных типов хозяйствования на основе геоморфологической специфики ландшафтов. Используя составленные им карты зон хозяйствования для Дьяковского городища [1] и принимая во внимание определенную условность идентификации и рамки этого метода, мы рассчитали по ним площади этих зон в программе AutoCAD и получили результаты, соотносимые с данными археологического подхода по Ростиславлю. Но масштабы территорий, испытавших в прошлом антропогенную нагрузку, оказались намного шире. Площадь распространения влияния хозяйственной деятельности при этом подходе доходит до 950 га вокруг городища. А городищ подобного типа на сегодняшний день выявлено достаточное количество, чтобы можно было говорить не о точечном характере влияния хозяйственной деятельности, а увидеть линейную структуру антропогенно-преобразованных ландшафтов вдоль рек, поскольку все эти поселения были на мысах в бассейнах рек.

Различия типов антропогенного преобразования проявляются в степени интенсивности антропогенного воздействия. Отмечено, что степень преобразования почвенного покрова радиально уменьшается от центра поселения к периферии, где преобладают огородные и пахотные горизонты. Минимальный уровень преобразования характерен для более отдаленных от центра (ядра поселения) районов пастбищ, сенокосов, заготовки древесины. Границы этих районов достаточно условны и динамичны. По мере развития поселения они могут расширяться, при ослаблении поселенческой активности границы сужаются.

Неразрывность и взаимосвязь типов антропогенного воздействия показывает, что чем больше площадь поселения, тем больше земель вокруг подвергается антропогенному воздействию в той или иной степени.

Учитывая, что по данным раскопок поселения дьяковской культуры в раннем железном веке располагались в бассейнах рек Центральной России, мы наложили результаты расчетов по Дьякову городищу на аналогичные, отмеченные на карте Кренке за 2010 год [3], а затем экстраполировали и на другие объекты в Центральной России. За основу были взяты карты, разработанные археологами на базе фиксации мест обнаружения подъемного материала [4, 5].

Итогом работы явилась фиксация таких же “лентовидных” зон сплошного агрогенного хозяйствования, как и в районе Ростиславля. Установлено, что площади зон хозяйствования, рассчитанные по данным археологического ме-

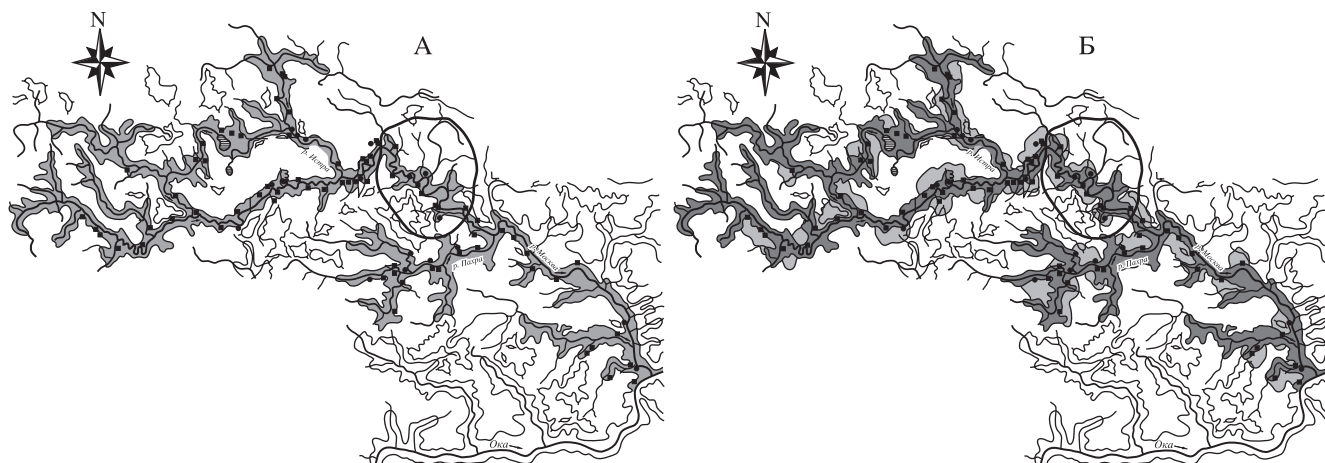


Рис. 1. Сравнительный анализ антропогенно преобразованных площадей (ранний железный век), вычисленных разными методами. А – археологический метод (по подъемному материалу); Б – геоморфологический метод.

тогда, в 1.5 раза меньше площадей, полученных нами при использовании геоморфологического подхода. Мы составили общую карту зон, на которой площади, полученные по данным археологов и после экстраполяции, объединены (рис. 1).

Выявление устойчивых признаков древней распашки. Объектом исследования являлись почвы на археологическом объекте Кукарки (Сергиево-Посадский р-н, Московская обл., археолог С.З. Чернов), которые 500–600 л.н. предположи-

тельно распахивались. Были изучены разрезы по трансекте через 50 м, пересекающей два славянских поселения (Кукарки верхние и Кукарки нижние).

Шурф 12 – центр селища второй половины XIII века – современная дерновая почва, сформированная на песчаном наносе. Под ним – культурный слой селища. Вся толща культурного слоя представляет собой однородный бурый прослой. Современная растительность – сорные травы (крапива, малина), ель, сосна, береза.

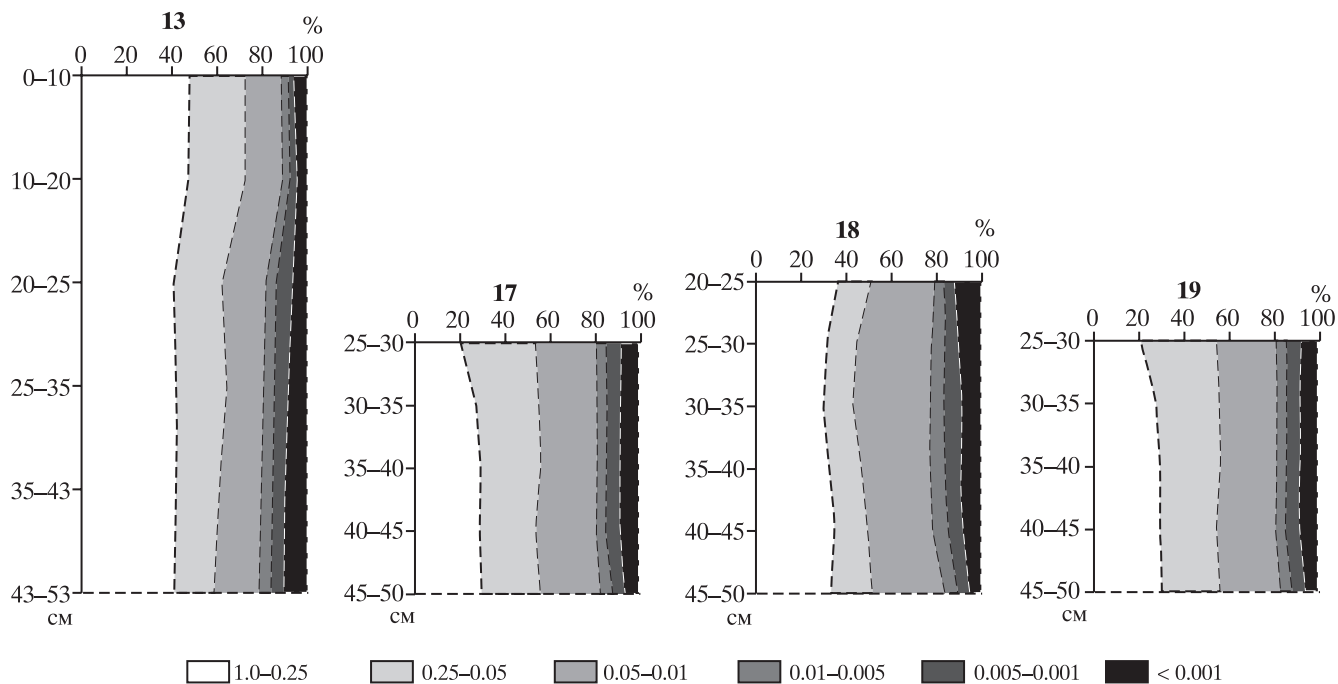


Рис. 2. Кукарки. Гранулометрический состав (%). Цифрами показан номер шурфа. Цветом показан размерный ряд минеральных фракций в мм.

12

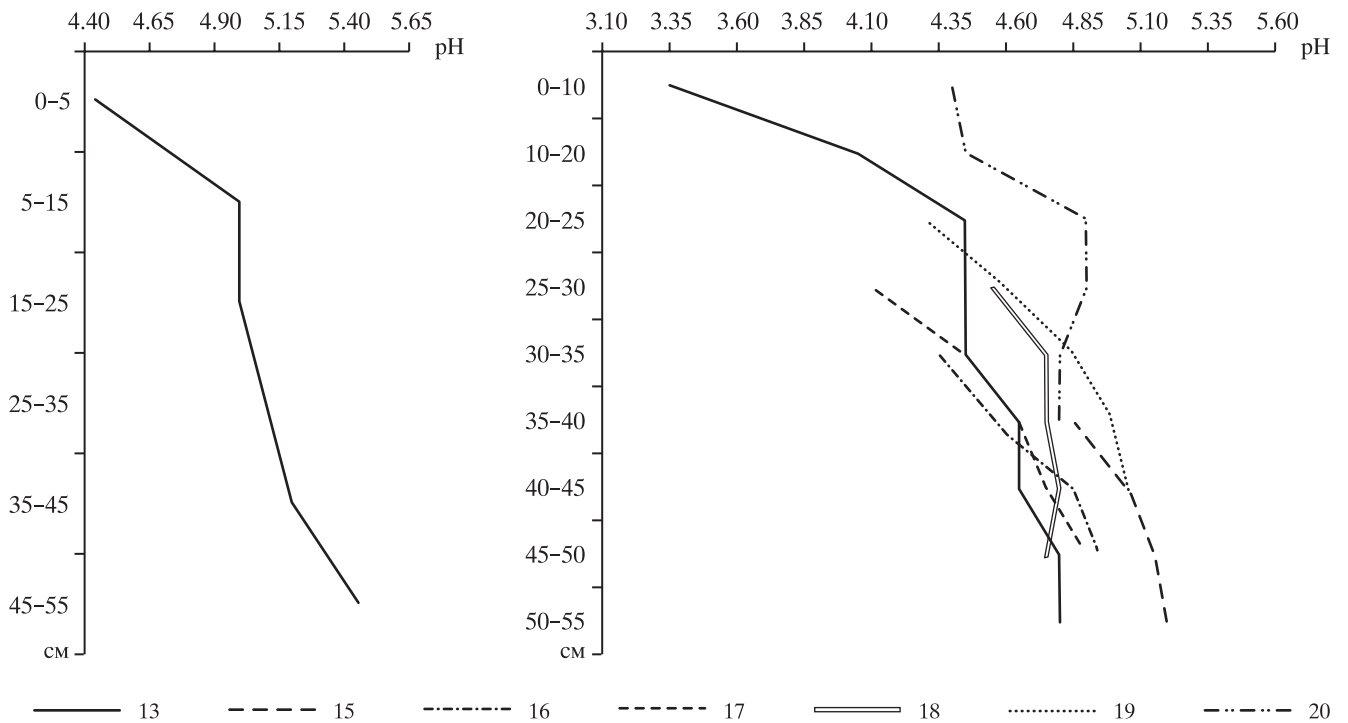


Рис. 3. Кукарки. Кислотность почвенных растворов. Цифрами показан номер шурфа.

12

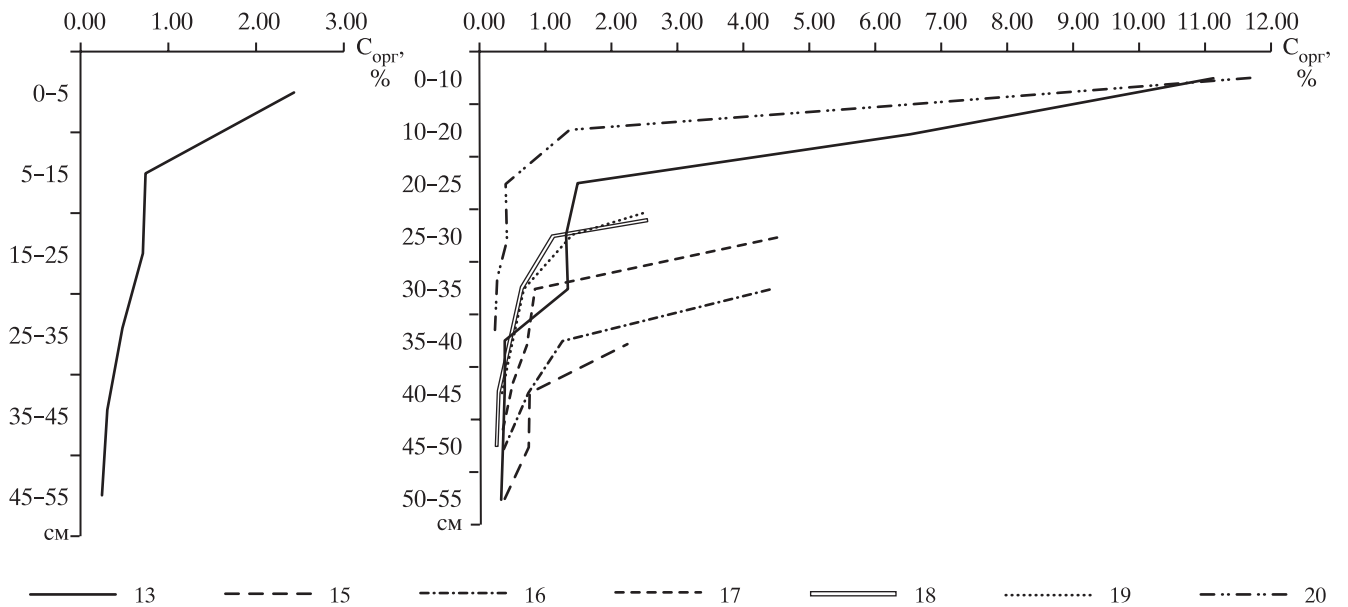


Рис. 4. Кукарки. Содержание и распределение органического углерода (%) в изученных шурфах.

Шурф 13. Мысовой участок первой террасы, эоловый микрорельеф. Участок предположительно не затронут антропогенезом, поэтому выбран в качестве фонового (эталонного). Растительность – еловый лес, брусника, в подросте рябина. Вскрыты 2 погребенные почвы. Нижняя,

маломощная, имеет сероватую окраску. Над ней – ожелезненный оглеенный песок, и на глубине 15–20 см – еще один гумусовый горизонт (без признаков распашки). На нем (верхние 15 см) современная оторфованная дернина. Сразу под дерниной верхние 1–2 см песчаные зерна (30–40%) осветле-

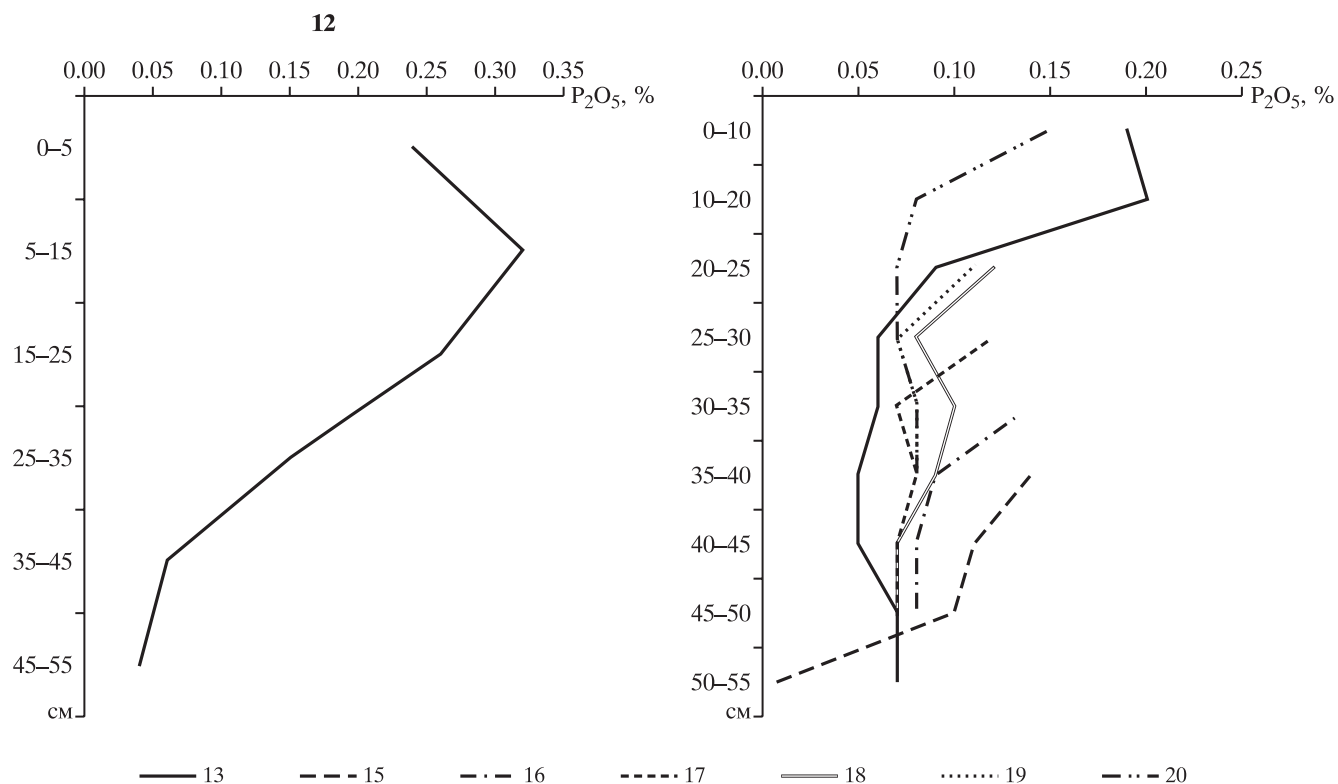


Рис. 5. Состав и распределение валового фосфора (%) в изученных шурфах.

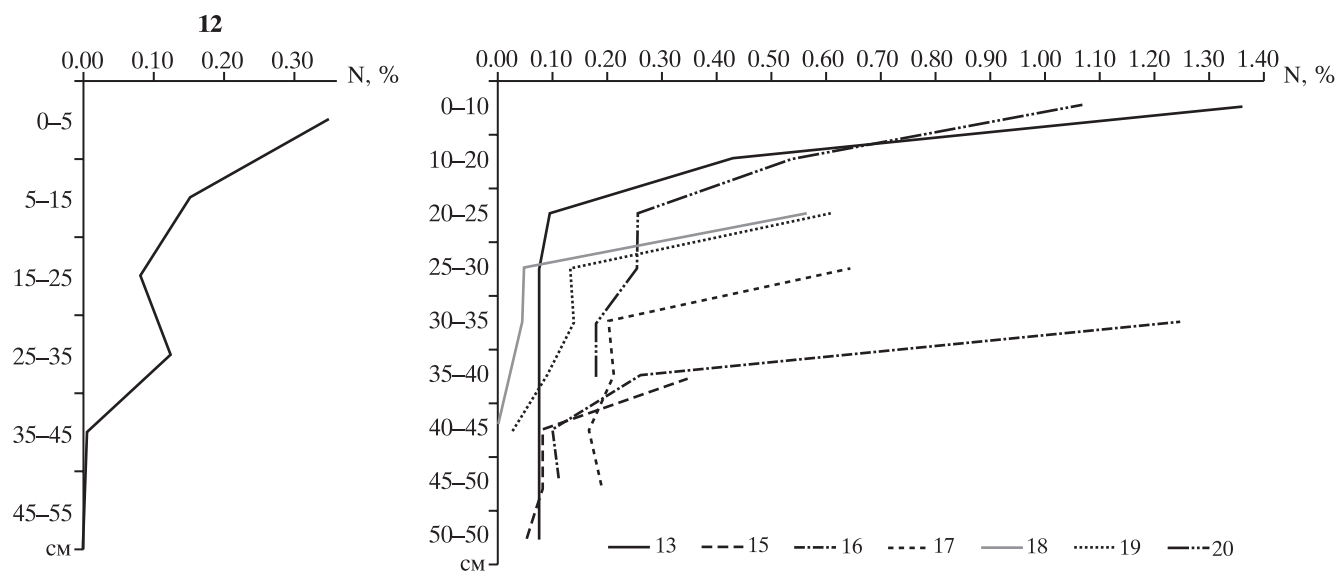


Рис. 6. Состав и распределение общего азота (%).

ны, но непосредственно подзолистый горизонт не выражен.

Шурфы 15–17 расположены линейно через 50 м друг от друга на северо-восток от шурфа 12. Во всех разрезах почва маломощная дерновая. Растительный покров однообразен: ельник-черничник, ельник-кисличник с разнотравьем.

Шурф 18. Восточная окраина селища XIV–XV вв. Протасово-4 или Кукарки верхние. Культурный слой выражен слабо, имеет серую окраску, примерная мощность 20–25 см.

Шурфы 19 и 20 расположены друг за другом на восток от селища Кукарки верхние, через 50 м. Почва такая же маломощная, как и в предыдущих шурфах 15–17.

Таким образом, всего рассмотрено 8 разрезов (шурфов), в каждом отобраны образцы для определения основных физико-химических анализов. Результаты анализов показаны на рис. 2–6.

Морфологически все почвы однотипны, резкой границы в нижней части предполагаемого пахотного горизонта не выявлено. Можно лишь отметить слабую серую окраску горизонта A1E1, относящегося предположительно к древнему пахотному горизонту, в котором единично встречаются мелкие древесные угольки.

Согласно результатам гранулометрического анализа, все почвы сформированы на однородной почвообразующей породе – супесь-легкий суглинок, что делает возможным проводить сравнительный анализ химических свойств образцов.

Судя по величинам кислотности почвенных растворов, все почвы сильно кислые в верхней части и кислые в нижней, что типично для почв на легких породах в нашей природной зоне, но не характерно для пахотных горизонтов. То есть за прошедшие 500–600 лет в почвенных растворах вновь доминируют кислоты.

Распределение органического углерода имеет аккумулятивный характер: наибольшее количество в верхнем горизонте с резким падением значений сразу под ним. Какого-либо ровного, равномерного тренда, типичного для пахотных горизонтов почв, не выявлено.

Наиболее интересными оказались данные по распределению валового фосфора и азота. Эти элементы, являясь биофильными, сохранили повышенные значения в тех разрезах, которые были заложены на месте древних селищ, и ровный характер распределения с глубиной в разрезах, заложённых на участках предполагаемых пашен.

Выводы. Можно уверенно говорить, что в районах проживания представителей дьяковской культуры (V в. до н.э. – V в. н.э.) природных нетронутых хозяйственной деятельностью ландшафтов не было, вся территория на много километров вокруг прошла через регулярные вырубki, палы, распашку и иную разновидность хозяйственной деятельности.

Экстенсивный характер землепользования в раннем железном веке способствовал масштабным преобразованиям, затрагивающим огромные площади. Это позволяет говорить, что по своей интенсивности данные преобразования являлись гораздо более значимыми, чем представляется на сегодняшний день.

Использование геоморфологического подхода для определения масштабов древнего антропогенного воздействия делает возможным отнести к антропогенно-преобразованным значительно большие площади, по сравнению с определяемыми археологически по подъемному материалу.

Различия, полученные при разных подходах, позволяют наиболее полно оценить области с антропогенным следом, поэтому материалы, полученные только по подъемному материалу, не стоит сбрасывать со счетов.

При этом многие почвенные признаки распашки имеют обратимый характер. Уже через 500–600 лет диагностика древних пашен на легких по гранулометрическому составу почвах затруднена. За это время полностью исчезает характерная линейная нижняя граница пахотного горизонта, восстанавливается кислый состав почвенных растворов, формируется аккумулятивный гумусовый горизонт, т.е. меняются многие характеристики пахотного горизонта. Можно выделить лишь содержание и распределение биофильных элементов: валового фосфора и азота. Они сохранили основные показатели, характерные для пахотных почв.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гравес И.В., Галкин Ю. С., Низовцев В.А.* Ландшафтный анализ формирования поселенческой структуры Московского региона // Археология Подмосковья: Мат-лы науч. семинара. Вып. 5. М.: Ин-т археологии РАН. 2009. С. 43–55.
2. *Коваль В.Ю.* Новые данные о Ростиславском городище эпохи раннего железного века // Тр. Музея истории города Москвы. 2000. Вып. 10. С. 26–32.
3. *Кренке Н.А.* Дьяково городище: культура населения бассейна Москвы-реки в I тыс. до н.э. – I тыс. н.э. М.: Ин-т археологии РАН, 2011. 548 с.
4. *Столяров Е.В.* Динамика освоения территории бассейна верхней Оки в эпоху раннего железного века (VI век до н.э. – I век н.э.) // Археология Подмосковья: Мат-лы науч. семинара. Вып. 9. М.: Ин-т археологии РАН. 2013. С. 30–40.
5. *Сыроватко А.С.* Юго-восточное Подмосковье в железном веке: к характеристике локальных вариантов дьяковской культуры. М.: Изд-во CheBuk, 2009. 352 с.

REFERENCES

1. Graves I.V., Galkin Yu.S., and Nizovtsev V.A. Landscape analysis of formation of settlement structure in Moscow region, in *Mater. nauch. seminar "Arkheologiya Podmoskov'ya"* (Proc. Sci. Seminar "Archaeology of

- Moscow Region"). Moscow: Inst. Arkheol., Russ. Akad. Nauk, 2009, no. 5, pp. 43–55. (In Russ.).
2. Koval V.Yu. New data on Rostislavskoe settlement in the Early Iron Age. *Tr. Muz. Istor. Goroda Mosk.*, 2000, no. 10, pp. 26–32. (In Russ.).
 3. Krenke N.A. *D'yakovo gorodishche: kul'tura nasele-niya basseina Moskvyy-reki v 1 tys. do n.e. – 1 tys. n.e.* (Diakovo Settlement: Culture of Population in the Moscow River Basin from a Thousand B.C. to a Thousand A.D.). Moscow: Inst. Arkheol., Ross. Akad. Nauk, 2011, pp. 285–289; p. 542.
 4. Stolyarov E.V. Dynamics of exploration of the upper Oka River basin in Early Iron Age (IV century B.C. – I century A.D.), in *Mater. nauch. seminar "Arkheologiya Podmoskov'ya"* (Proc. Sci. Seminar "Archaeology of Moscow Region"). Moscow: Inst. Arkheol., Russ. Akad. Nauk, 2013, no. 9, pp. 30–40. (In Russ.).
 5. Syrovatko A.S. *Yugo-vostochnoe Podmoskov'e v zheleznom veke: k kharakteristike loskal'nykh variantov d'yakovskoi kul'tury* (Southeast of Moscow Region in the Iron Age: Characteristic of Local Variants of Diakovo Culture). Moscow: CheBuk Publ., 2009, pp. 28–35; pp. 257–258.

Ancient Arable Landscapes of Central Russia: Scale, Diagnostic Features, and Their Stability

Yu.A. Bondareva, N.M. Svirida, and
A.A. Gol'eva

Institute of Geography, Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia; Golyevaaa@yandex.ru

Estimations of the areas of inhabitancy and exploration allow us to say confidently that in areas inhabited by representatives of Dyakovo culture (Early Iron Age: the 5th century BC – the 5th century AD) there were no untouched natural landscapes; the whole area for miles around was undergone by regular cutting, burning, tilling, and some variety of economic activities. The extensive nature of land use in the Early Iron Age contributed to large-scale transformations affecting a large area. By their intensity these conversions were much more significant than it appears today. The use of geomorphological approach to determine the extent of ancient anthropogenic impacts makes it possible to attribute to anthropogenically transformed territories much larger areas in comparison with archaeologically defined areas. However, many signs of agrogenesis are reversible with time. After 500–600 years the diagnostics of ancient arable lands on soils of light granulometric composition is difficult. During that time the characteristic linear lower bound of the arable horizon disappears completely, the acidic composition of soil solutions is restored, the humus accumulative horizon is formed. The main indicators specific to agricultural soils are preserved only for biophile elements: gross phosphorous and nitrogen.

Keywords: iron age, Dyakovskaya culture, natural landscape, ancient arable land, boundary of arable horizon, anthropogenic impact.