

ББК 63.4

Записки Института истории материальной культуры РАН. СПб.: ИИМК РАН, 2018. № 18. 190 с.

ISSN 2310-6557

Transactions of the Institute for the History of Material Culture. St. Petersburg: IHMC RAS, 2018. No. 18. 190 p.

Редакционная коллегия: Е. Н. Носов (гл. редактор), В. А. Алёкшин, С. В. Белецкий, М. Ю. Вахтина, Ю. А. Виноградов, Л. Б. Вишняцкий, М. Т. Кашуба, Л. Б. Кирчо (заместитель гл. редактора), А. К. Очердной

Editorial board: E. N. Nosov (editor-in-chief), V. A. Alekshin, S. V. Beletsky, M. Yu. Vakhtina, Yu. A. Vinogradov, L. B. Vishnyatsky, M. T. Kashuba, L. B. Kircho (deputy editor), A. K. Otcherednoi

Издательская группа: Л. Б. Кирчо, В. Я. Стёганцева, Е. В. Новгородских

Publishing group: L. B. Kircho, V. Ya. Stegantseva, E. V. Novgorodskikh

В № 18 «Записок ИИМК РАН» представлены научные работы, отражающие новейшие открытия и исследования в области археологии и древней истории. В разделе «Статьи» А. А. Малютина с соавторами, Л. Б. Кирчо и группа исследователей во главе с М. А. Кульковой публикуют новую информацию об археологических источниках, полученную современными естественно-научными методами. В работе А. В. Полякова рассмотрен вопрос о выделении локальной группы кротовской культуры, синхронной окуневским памятникам. Анализ антропоморфных элементов изображений на оленных камнях Тувы проведен М. Е. Килуновской и Вл. А. Семёновым. С. Ю. Монахов с соавторами публикует комплекс гераклейских амфор 390-х гг. до н. э. В. С. Синика с соавторами вводит в научный оборот новые материалы раскопок скифского кургана в Приднестровье. В. И. Кулаков в обширной статье рассматривает этнокультурную ситуацию на Янтарном берегу в первые века нашей эры. Серия статей посвящена проблемам древнерусской и средневековой археологии — от сфрагистики и нумизматики (С. В. Белецкий, К. В. Горлов и О. В. Рожнова) и обобщения результатов изучения Выборга (А. И. Сакса) до технологии изготовления железного инвентаря (статья В. Л. Щербакова). Итоги археологических исследований Санкт-Петербурга подведены в статье В. А. Лапшина и Н. Ф. Соловьёвой. В разделах «Из истории науки» и «Хроника» публикуются материалы заседаний, посвященных памяти сотрудников Отдела истории античной культуры И. Б. Брашинского и В. И. Денисовой.

Издание адресовано археологам, культурологам, историкам, музейерам, студентам исторических факультетов вузов.

The papers included in the 18th issue of the “Transactions of IHMC RAS” introduce recent discoveries and studies in archaeology and ancient history. A. A. Malyutina with co-authors, L. B. Kircho, and a group of researchers headed by M. A. Kulkova publish new information obtained with the use of modern scientific methods. A. V. Polyakov considers the question of singling out a local group of Krotov culture sites, synchronous to the Okunev sites. The analysis of anthropomorphic elements on the deer stones of Tuva and Mongolia is presented in the work by M. E. Kilunovskaya and Vl. A. Semenov. S. Yu. Monakhov with co-authors publish a complex of Heracleian amphorae from Berezan island. V. S. Sinica with co-authors introduce new materials from a Scythian barrow in the Dniester region. T. R. Sadykov describes bone arrowheads of the first half of the I millennium AD from Tuva. The voluminous paper by V. I. Kulakov analyzes the ethno-cultural situation on the Amber coast in the first centuries of the Common Era. A series of papers deals with the problems of Old Russian and Medieval archaeology, including sphragistics and numismatics (S. V. Beletsky, K. V. Gorlov with O. V. Rozhnova), recent works at the early medieval Staraya Ladoga (A. L. Aleksandrovsky with co-authors) and medieval Vyborg (A. I. Saksa), and manufacturing technology of iron artifacts (V. L. Shcherbakov). V. A. Lapshin and N. F. Solovyova discuss some results of recent archaeological works in St. Petersburg. The sections “From the History of Science” and “Chronicle” contain materials dedicated to the memory of I. P. Brashinsky and V. I. Denisova.

The volume is intended for archaeologists, culturologists, historians, museum workers, and students of historical faculties.

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ

<i>А. А. Малютина, Н. Н. Кривальцевич, А. М. Кульков.</i> Особенности обработки и использования костного и рогового сырья стоянки эпохи неолита Кузьмичи 1 (бассейн р. Припять, Республика Беларусь)	9
<i>Л. Б. Кирчо.</i> О функции так называемых каменных светильников эпохи бронзы на юге Центральной Азии и Среднем Востоке	20
<i>А. В. Поляков.</i> К вопросу о хронологическом соотношении материалов кротовской и окуневской культур (на примере могильника Сопка-2)	28
<i>М. А. Кулькова, А. М. Кульков, М. Т. Кашуба, М. Н. Ветрова, Н. А. Гаврилюк, Э. Кайзер.</i> Особенности технологии «погребальной» керамики раннего железного века в Северном Причерноморье по данным рентгеновской 3D-микротомографии	40
<i>М. Е. Килуновская, Вл. А. Семёнов.</i> Антропоморфные элементы на оленных камнях Тувы и Монголии	50
<i>С. Ю. Монахов, Е. В. Кузнецова, Д. Е. Чистов, Н. Б. Чурекова.</i> Комплекс амфор Гераклеи Понтийской из ямы № 41 (1968 г.) на о. Березань	60
<i>В. С. Синика, Н. П. Тельнов, С. Д. Лысенко.</i> Скифский курган с детскими погребениями на левобережье Нижнего Днестра	69
<i>Т. Р. Садыков.</i> Костяные наконечники стрел первой половины I тысячелетия нашей эры в Туве.....	80
<i>В. И. Кулаков.</i> Начало готского пути в Восточную Европу	89
<i>А. Л. Александровский, В. А. Лапшин, Н. В. Григорьева, Е. И. Александровская, В. В. Скрипкин.</i> Почвообразование на территории Старой Ладogi в неолите и раннем средневековье	99
<i>С. В. Белецкий.</i> Древнерусские пломбы из Старой Ладogi	105
<i>В. Л. Щербаков.</i> Новые данные о технологии изготовления железного инвентаря сельских поселений Угличского течения Волги	133
<i>А. И. Сакса.</i> Выборг в первой половине — середине XVI в., или каким был город во время Микаеля Агриколы (к 500-летию Реформации)	139
<i>К. В. Горлов, О. В. Рожнова.</i> Монетный клад Смутного времени из крепости Копорье	149
<i>В. А. Лапшин, Н. Ф. Соловьёва.</i> Проблемы сохранения культурного слоя в условиях мегаполиса на примере Санкт-Петербурга	158

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

<i>С. Н. Астахов.</i> Исследования палеолита в Туве в 1999–2012 гг.	171
<i>Ю. А. Виноградов.</i> Памяти И. Б. Брашинского. К 90-летию со дня рождения	175
<i>Н. И. Брашинская.</i> Неизвестное о моем отце и семье Брашинских	182

ХРОНИКА

<i>В. А. Горнчаровский, С. В. Кашаев.</i> Заседание Отдела истории античной культуры ИИМК РАН, посвященное памяти И. Б. Брашинского (1928–1982)	184
<i>В. А. Горнчаровский, С. В. Кашаев.</i> Заседание Отдела истории античной культуры ИИМК РАН, посвященное памяти В. И. Денисовой (Пругло) (1929–2016)	186
Список сокращений	188

CONTENS

RESEARCH PAPERS

<i>A. A. Malyutina, N. N. Krivaltsevich, A. M. Kulkov.</i> Special aspects of processing and use of bone and antler raw materials at the Neolithic site Kuzmichi 1 (the Pripyat basin, Republic of Belarus)	9
<i>L. B. Kircho</i> On the function of so called stone lamps from the Bronze Age of South Central Asia and Middle East	20
<i>A. V. Polyakov.</i> Towards the question of the chronological relationship between the Krotov and Okunev cultures (with particular reference to the Sopka-2 cemetery)	28
<i>M. A. Kulkova, A. M. Kulkov, M. T. Kashuba, M. N. Vetrova, N. A. Gavrilyuk, E. Kaiser.</i> Technological characteristics of the “burial” pottery from the Early Iron Age of the North Black Sea region as revealed by X-ray 3D microtomography	40
<i>M. E. Kilunovskaya, Vl. A. Semenov.</i> Anthropomorphic elements on the deer stones of Tuva and Mongolia	50
<i>S. Yu. Monakhov, E. V. Kuznetsova, D. E. Chistov, N. B. Churekova.</i> Complex of amphorae from Heraclea Pontica, pit No. 41 (1968), Berezan island	60
<i>V. S. Sinica, N. P. Telnov, S. D. Lysenko.</i> Scythian barrow with children’s burials on the left bank of the Lower Dniester	69
<i>T. R. Sadykov.</i> Bone arrowheads of the first half of the I millennium AD in Tuva	80
<i>V. I. Kulakov.</i> The beginning of the Gothic movement to Eastern Europe	89
<i>A. L. Aleksandrovsky, V. A. Lapshin, N. V. Grigorieva, E. I. Aleksandrovskaya, V. V. Skripkin.</i> Soil formation at Staraya Ladoga in the Neolithic and Early Medieval time	99
<i>S. V. Beletsky.</i> Old Russian seals from Staraya Ladoga	105
<i>V. L. Shcherbakov.</i> New data on the manufacturing technology of iron artifacts from the rural settlements of the Uglich area	133
<i>A. I. Saksa.</i> Vyborg in the first half and the middle of the XVI c., or what the town was like in the times of Mikael Agricola (on the occasion of the 500 th anniversary of the Reformation)	139
<i>K. V. Gorlov, O. V. Rozhnova.</i> Coin hoard of the Time of Troubles from the fortress of Koporie	149
<i>V. A. Lapshin, N. F. Solovyova.</i> Problems of cultural layer protection in urban metropolitan conditions (with particular reference to St. Petersburg)	158

FROM THE HISTORY OF SCIENCE

<i>S. N. Astakhov.</i> Paleolithic studies in Tuva in 1999–2012	171
<i>Yu. A. Vinogradov.</i> To the memory of I. B. Brashinsky. On the occasion of the 90 th birth anniversary	175
<i>N. I. Brashinskaya.</i> Unknown facts about my father and the Brashinskys family	182

CHRONICLE

<i>V. A. Goroncharovsky, S. V. Kashaev.</i> Session of the Department of the History of Classical Culture of IHMC RAS dedicated to the memory of I. B. Brashinsky (1928–1982)	184
<i>V. A. Goroncharovsky, S. V. Kashaev.</i> Session of the Department of the History of Classical Culture of IHMC RAS dedicated to the memory of V. I. Denisova (Pruglo) (1929–2016) ..	186
List on abbreviations	188

ПОЧВООБРАЗОВАНИЕ НА ТЕРРИТОРИИ СТАРОЙ ЛАДОГИ В НЕОЛИТЕ И РАННЕМ СРЕДНЕВЕКОВЬЕ¹

А. Л. АЛЕКСАНДРОВСКИЙ, В. А. ЛАПШИН, Н. В. ГРИГОРЬЕВА,
Е. И. АЛЕКСАНДРОВСКАЯ, В. В. СКРИПКИН²

Ключевые слова: *Старая Ладога, неолит, раннее средневековье, палеопочвы.*

В статье прослеживается история формирования погребенных почв на территории поселения в Старой Ладоге от эпохи неолита до возникновения Ладожского поселения в середине VIII в. н. э. Следы распашки погребенной почвы позволяют поставить вопрос об освоении человеком террасы р. Волхов не только в эпоху неолита, но и в третьей четверти I тыс. н. э., ранее возникновения раннесредневекового поселения.

DOI: 10.31600/2310-6557-2018-18-99-104

Средневековое Ладожское поселение расположено на левом берегу р. Волхов в устье р. Ладожки. Наиболее ранняя его часть находится на правом берегу Ладожки в основании так называемого Земляного городища — укреплений XVI–XVII вв., примыкающих с юга к Староладожской каменной крепости. Открытое поселение было основано здесь не позднее середины VIII в. (Рябинин 1985; Рябинин, Черных 1988). Возникновение второй части поселения на противоположном, левом берегу Ладожки по результатам исследований, проведенных в 1972–1977 гг. В. П. Петренко, датируется временем не позднее 842 г. (Петренко 1985; Черных 1985). Вблизи раскопа В. П. Петренко в 2014–2015 гг. были проведены охранные раскопки на месте установки памятника Рюрику и Олегу на Варяжской улице (Лапшин 2018).

Изучение погребенных почв проводилось в 2005–2013 гг. на раскопах в южной части Земляного городища (раскопы 3, 4, 5, раскопки А. Н. Кирпичникова), а также в 2014–2015 гг. на левом берегу р. Ладожки, на ул. Варяжской (раскопки В. А. Лапшина). Цель работ — по материалам исследования погребенных почв и культурного слоя с помощью методов естественных наук реконструировать ранние этапы истории поселения и его предысторию. Основные методы — палеопочвенный, антропохимический и радиоуглеродное датирование.

¹ Исследование проведено в рамках выполнения программы ФНИ ГАН по теме государственной работы № 0184-2018-0008 «Ремесло, торговля, международные связи Северной Руси и ее соседей».

² А. Л. Александровский и Е. И. Александровская — Отдел географии почв, Институт географии РАН, г. Москва, 119017, Россия; В. А. Лапшин и Н. В. Григорьева — Отдел славяно-финской археологии, ИИМК РАН, г. Санкт-Петербург, 191186, Россия; В. В. Скрипкин — Отдел ядерной геохимии и космохимии, Институт геохимии окружающей среды НАНУ, г. Киев, 03680, Украина.

На Земляном городище под культурным слоем мощностью до 4–5 м обнаружены две погребенные почвы, верхняя основная и лежащая ниже, с менее развитым профилем. Почвы разделяются отложениями Ладожской трансгрессии, которые представлены сапропелем. Нижняя почва, залегающая под сапропелем, обнаружена на всей площади раскопов 3, 4 и 5. Местами она сформирована на водно-ледниковых песчаных отложениях и имеет признаки оподзоливания (раскоп 3), местами — на отложениях карбонатной морены, и поэтому ее гумусовый горизонт развит здесь сильнее (раскоп 5).

Сапропелевые отложения ладожской трансгрессии глинистые, характеризуются высоким содержанием фосфора (до 1,4 % P_2O_5), в верхней части они существенно обогащены гумусом (до 5–7 %). Это и влияние вышележащего культурного слоя, в котором содержание указанных субстанций еще выше, привели к тому, что сформированная на сапропелях основная, верхняя погребенная почва обогащена фосфором (до 1,5 % P_2O_5), темноокрашенная, сильно гумусированная (15–20 %). По этим показателям палеопочва резко отличается от доминирующих в почвенном покрове лесных подзолистых почв. Несомненно, она обладала высоким плодородием, и в большинстве случаев в ее верхней части прослеживается пахотный горизонт мощностью от 12 до 15 см, признаком которого является гомогенность и ровная нижняя граница с резким переходом к подпахотному горизонту — плужная подошва (Александровский и др. 2010). В раскопе 5 (2013 г.) на горизонтальной зачистке по нижней границе пахотного горизонта обнаружены борозды пахотного орудия. Наличие борозд представляет собой важный аргумент, более определенно подтверждающий существование распашки, нежели признаки пахотного горизонта в стенках раскопов. Следует отметить, что выявление борозд здесь было сложной задачей, так как в Старой Ладоге на всей площади раскопов цветовой контраст между пахотным горизонтом и подстилающим слоем темных озерных глин слабый, и в данном случае обнаружению борозд способствовала несколько более светлая окраска подстилающего слоя.

По уголькам из пахотного горизонта получены даты, основная часть которых помещается в интервале 1415 ± 90 — 1480 ± 140 л. н. (Ki-17316, Ki-18445) (Александровский 2012). По гумусу пахотного горизонта получена дата 1600 ± 80 л. н. (Ki-16931), более древняя, что связано с участием гумуса доантропогенной стадии развития почвы.

Полученные ^{14}C даты показывают, что освоение территории на месте Земляного городища Старой Ладогы началось в VI в. н. э. Застройка на северном участке городища рядом с крепостью возникла в середине VIII в. (Рябинин 1985; Рябинин, Черных 1988). На удаленной от крепости части городища, по материалам из раскопа 3, даты на 100 лет моложе: по данным А. Н. Кирпичникова, наиболее древние дендродаты приходятся здесь на 857–862 гг. (Кирпичников 2006).

До начала освоения почва долго развивалась в естественных условиях. Начало ее образования относится ко времени после прорыва Невы (около 3000 л. н.), в результате которого уровень озера резко понизился и произошло врезание Волхова и осушение днища долины реки. После этого поверхность образовавшейся низкой террасы, сложенной сапропелями и глинами, долгое время оставалась стабильной. Почва развивалась на ней более 1500 лет в основном под естественной растительностью, но на последнем этапе развития она испытала воздействие распашки и около 1200 лет назад была погребена под культурным слоем.

Отметки поверхности Земляного городища составляют в основном 14–16 м над уровнем Балтики, современный урез Волхова — около 6 м. Мощность культурного слоя в раскопах 3–5 составляет около 4 м, высота исходной поверхности террасы (подшвы культурного слоя) составляет 11–11,5 м БС, превышение этого уровня над урезом Волхова — 5–5,5 м. Таким образом, высота террасы за счет накопления культурного слоя выросла с 5–5,5 м до 9 м, что полностью исключило возможность затопления города в паводки. Подтверждение этому — отсутствие следов накопления аллювия на озерных осадках и под культурным слоем.

По данным палинологического исследования (палинолог Е. С. Малясова), во всех палинокомплексах погребенной почвы пыльцы древесных пород во много раз больше, чем пыльцы травянистых растений, стабильно высок процент спор, в первую очередь папоротников и мхов. Для нижней почвы (почва 2) и отложений последовавшей Ладожской трансгрессии реконструируются хвойные леса с участием широколиственных пород. В прибрежных условиях, в частности, в пойме, доминировала сосна. Среди хвойных сначала доминировала сосна, а затем — ель. Во время Ладожской трансгрессии возросла роль березы. Гумусовый горизонт нижней почвы содержит пыльцу рудеральных трав (маревые), что может указывать на частичное нарушение естественных условий в результате деятельности человека (Александровский и др. 2010). В пахотном горизонте пыльцевой спектр нарушен, пыльца трав представлена единичными зернами растений, в основном характерных для нарушенных условий местообитания (маревые, астровые, полынь).

В левобережье р. Ладожки, в раскопе на Варяжской улице стратиграфия отложений во многом сходна с таковой на Земляном городище. Под культурным слоем, который здесь оказался не таким мощным (100–130 см), располагается почва с пахотным горизонтом, под нею — отложения Ладожской трансгрессии (сапропель), нижняя погребенная почва и водно-ледниковые отложения. Почва под культурным слоем имеет такой же темный, сильно гумусированный профиль, как и в правобережье р. Ладожки.

Отложения Ладожской трансгрессии в разрезах на Варяжской улице (раскопки 2014–2015 гг.) значительно мощнее. Так, толщина светлого (белесо-серого) сапропеля составляет здесь 60–80 см, тогда как на Земляном городище — 10–18 см. Мощность вышележащего гумусированного сапропеля — 23–27 см, что сходно с Земляным городищем. Верхняя часть темного сапропеля переработана почвообразованием и превратилась в гумусовый горизонт почвы и затем вошла в состав пахотного горизонта. В раскопе 2015 г. под сапропелем в нижней погребенной почве были открыты остатки культурного слоя неолита (Мурашкин 2018). По остаткам карбонизированного дерева, найденного в одной из ям, были получены даты: 4670 ± 90 — 5100 ± 70 л. н. (Le-11283, Le-11284, Le-11285). Сходная дата получена по тому же материалу из нижней почвы: 4560 ± 70 л. н. (Ki-19100). Повышенная мощность серовато-белесого сапропеля, а также залегающие под ним находки неолита были отмечены в крепости у Стрелочной башни во время раскопок Н. К. Стеценко (Тимофеев, Стеценко 1997). Расположение неолитических стоянок в приустьевой части реки объясняется занятием людей того времени рыболовством. Для таких мест также характерна повышенная мощность сапропеля, так как уровень поверхности террасы здесь несколько опускается.

Для нижней погребенной почвы характерно повышенное содержание фосфора. Это обусловлено влиянием культурного слоя и, в частности, наличием большого

количества фрагментов кости, основу которой составляет фосфат кальция. Накапливается в ней и медь. В сапропеле содержание фосфора снижается, а затем снова возрастает в верхней погребенной почве и поднимается еще выше в культурном слое. Для сапропеля характерны повышенные содержания калия, железа и алюминия. Много в нем цинка, меди. Вместе с тем перечисленные элементы (цинк, медь), а также сера накапливаются в культурном слое в еще больших количествах.

Историю формирования изученных отложений и почв можно представить следующим образом. В течение длительного времени, с финала плейстоцена до начала суббореального периода голоцена, формируются слоистые песчано-суглинистые отложения, занимающие нижнюю часть разреза. Они представляют собой аллювий и прослой перемытой морены (валунного суглинка). В целом эту толщу отложений можно связать с формированием долины р. Волхов и колебаниями уровня Ладожского озера в первой половине голоцена (Долуханов и др. 2006; 2008).

В конце атлантического периода в днище долины Волхова поселяется лесная растительность и формируется нижняя погребенная почва. Длительность ее формирования невелика, так как вскоре начинается Ладожская трансгрессия. Данная почва по времени формирования — 4560 ± 70 л. н. (Ki-19100) несколько моложе, чем аналогичная по стратиграфии почва, залегающая под валом Ладожской трансгрессии в северо-восточной части озера, в районе р. Уукса: там по углям с поверхности погребенного подзола получена дата 5350 ± 90 л. н. (Александровский, Александровская 2005: 61). Это может указывать на различный возраст максимума Ладожской трансгрессии в северной и южной частях озера.

Вследствие врезания Волхова в озерные отложения образовалась низкая надпойменная терраса, на поверхности которой началось формирование почвы. Она содержит пыльцу лесной растительности, но по морфологии и аналитическим данным отличается от типичных лесных подзолистых почв региона и может быть отнесена к темно-гумусовым. С почвой связаны вертикальные трещины усыхания (или мерзлотные), заполненные материалом темно-гумусового горизонта и разбивающие сапропелевые отложения на небольшие полигоны.

В раскопе 4 (2010 г.) были обнаружены новые факты, свидетельствующие о сложной истории развития почвы в результате деятельности человека в данном месте до начала накопления культурного слоя. Выявлены участки с повышенной мощностью пахотного горизонта, что указывает на длительность распашки. С ними соседствуют участки со спеханным профилем почвы, откуда материал поступал на участки с нарощим профилем. На одном из участков в стенке раскопа по нижней границе пахотного горизонта видны углубления характерной формы (тычки лопаты), позволяющие предполагать существование здесь огорода по пашне. Также здесь и в раскопе 5 обнаружены ранние постройки в виде ям, заполненных темным культурным слоем, которые существовали на данном участке городища в VII или VIII вв., до появления здесь плотной городской застройки. Яма в раскопе 4 прорезала первый пахотный горизонт (VI в.). Ее перекрывает пахотный горизонт следующей стадии распашки.

Затем в VIII в. рядом с крепостью и в IX в. — на удаленной от крепости части Земляного городища начинается накопление типичного городского культурного слоя, характерного для городов лесной зоны, а именно влажного органического слоя, по нашей классификации — городских урбоседиментов: торфообразного,

представленного преимущественно остатками слаборазложившегося органического вещества (Александровский и др. 2015).

На основании всей полученной суммы данных история формирования стратиграфии догородской толщи представляется следующей:

- накопление ледниковых отложений, более 12 000 cal BP;
- формирование долины Волхова, накопление слоистого аллювия с прослоями перемытой морены, 12 000–6000 cal BP;
- образование нижней почвы, проходившее до начала Ладожской трансгрессии, около 5500 cal BP;
- накопление озерных глин (Ладожская трансгрессия), 5000–3200 cal BP, их верхний слой обогащен гумусом и фосфором, на месте долины Волхова тогда существовал залив;
- прорыв Невы 3200 cal BP, снижение уровня озера, осушение террасы и начало образования основной верхней почвы;
- развитие почвы на озерных глинах, 3200–1200 cal BP;
- на последнем этапе развития почвы, 1400–1200 л. н., верхняя ее часть была вовлечена в распашку (дата 1600 ± 80 л. по гумусу из пахотного горизонта не показывает ни времени распашки, ни времени ее погребения, а только mgt — среднее время пребывания углерода в почве);
- чередование стадий распашки и заселения на Земляном городище, на участке, удаленном от крепости (VI–IX вв.);
- погребение почвы под городским культурным слоем 1200 л. н.;
- подъем уровня грунтовых вод и появление в погребенной почве признаков оглеения (1200–0 л. н.).

Следы распашки погребенной почвы позволяют поставить вопрос об освоении человеком террасы р. Волхов не только в эпоху неолита, но и в третьей четверти I тыс. н. э., ранее возникновения раннесредневекового поселения в середине VIII в.

Литература

Александровский 2012 — Александровский А. Л. Радиоуглеродный возраст пахотного горизонта под культурным слоем Земляного городища Старой Ладogi // Кирпичников А. Н. (отв. ред.), Белецкий С. В., Лапшин В. А. (ред.). Ладога и Ладожская земля в эпоху Средневековья. СПб.: Нестор-История, 2012. Вып. 3. С. 58–61.

Александровский, Александровская 2005 — Александровский А. Л., Александровская Е. И. Эволюция почв и географическая среда. М.: Наука, 2005. 223 с.

Александровский и др. 2010 — Александровский А. Л., Кренке Н. А., Нефедов В. С. Исследования почв и отложений под культурным слоем земляного городища Старой Ладogi // Носов Е. Н., Белецкий С. В. (ред.). Краеугольный камень. Археология, история, искусство, культура России и сопредельных стран. М.: Ломоносовъ, 2010. Т. 1. С. 43–61.

Александровский и др. 2015 — Александровский А. Л., Александровская Е. И., Долгих А. В., Замотаев И. В., Курбатова А. Н. Почвы и культурные слои древних городов юга Европейской России // Почвоведение. 2015. № 11. С. 121–131.

Долуханов и др. 2006 — Долуханов П. М., Болтримович С. Ф., Зайцева Г. И., Кулькова М. А., Тимофеев В. И. К палеогеографии и геохронологии поселений каменного века — эпохи раннего металла Балтийско-Ладожского региона // Черных И. Н. (ред.). ТАС. 2006. Вып. 6, т. 1. С. 144–147.

Долуханов и др. 2008 — Долуханов П. М., Субетто Д. А., Арсланов Х. А., Александровский А. Л. Эволюция водных систем и земледельческая колонизация Северо-Западной России // Деревянко А. П., Макаров Н. А. (ред.). Тр. II (XVIII) ВАС в Суздале. М.: ИА РАН, 2008. Т. 3. С. 351–353.

Кирпичников 1985 — Кирпичников А. Н. Раннесредневековая Ладога (итоги археологических исследований) // Кирпичников А. Н. (ред.). Средневековая Ладога. Новые археологические открытия и исследования. Л.: Наука, 1985. С. 3–26.

Кирпичников 2006 — Кирпичников А. Н. Раскопки Староладожского «Земляного городища» в 2005 году // Кирпичников А. Н. (ред.). Санкт-Петербургский международный летний культурно-исторический университет, 2006. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. С. 222–262.

Лапшин 2018 — Лапшин В. А. Новые исследования на Варяжской улице в Старой Ладогe (2014–2015 гг.) // Платонова Н. И. (ред.). Новое в археологии Ладоги. СПб.: ИИМК РАН (в печати).

Мурашкин 2018 — Мурашкин А. И. Инвентарь неолитического слоя в раскопе на Варяжской улице // Платонова Н. И. (ред.). Новое в археологии Ладоги. СПб.: ИИМК РАН (в печати).

Петренко 1985 — Петренко В. П. Раскоп на Варяжской улице (постройки и планировка) // Кирпичников А. Н. (ред.). Средневековая Ладога. Новые археологические открытия и исследования. Л.: Наука, 1985. С. 81–116.

Рябинин 1985 — Рябинин Е. А. Новые открытия в Старой Ладогe (Итоги раскопок на Земляном городище в 1973–1975 гг.) // Там же. С. 27–75.

Рябинин, Черных 1988 — Рябинин Е. А., Черных Н. Б. Стратиграфия, застройка и хронология нижнего слоя Староладожского земляного городища в свете новых исследований // СА. 1988. № 1. С. 72–100.

Тимофеев, Стеценко 1997 — Тимофеев В. И., Стеценко Н. К. Староладожская неолитическая стоянка // Кирпичников А. Н. (ред.). Памятники старины. Концепции. Открытия. Версии. СПб.; Псков: ИИМК РАН, 1997. Т. 2. С. 331–334.

Черных 1985 — Черных Н. Б. Дендрохронология Ладоги (Раскоп в районе Варяжской улицы) // Седов В. В. (ред.). Средневековая Ладога. Новые археологические открытия и исследования. Л.: Наука, 1985. С. 117–122.

SOIL FORMATION AT STARAYA LADOGA IN THE NEOLITHIC AND EARLY MEDIEVAL TIME

A. L. ALEKSANDROVSKY, V. A. LAPSHIN, N. V. GRIGORIEVA,
E. I. ALEKSANDROVSKAYA, V. V. SKRIPKIN

Keywords: *Staraya Ladoga, Neolithic, Early Medieval Period, paleosoils.*

The paper tracks the history of formation of buried soils at Staraya Ladoga from the Neolithic through the appearance of the Ladoga settlement in the middle of the VIII c. AD. The traces of ploughing recorded in buried soils indicate that the terrace of the Volkhov river might have been developed not only during the Neolithic, but also in the third quarter of the I millennium AD, prior to the emergence of the Early Medieval settlement.