

ing and rather complex cropping system (two-, three-field).

**Keywords:** Middle Don, Scythian time, agriculture, farm.

Одержано 16.02.2018

**ГОРБАНЕНКО Сергій Анатолійович**, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник, Інститут археології НАН України, пр. Героїв Сталінграда 12, Київ, 04210, Україна, *gorbanenko@gmail.com*.

**GORBANENKO Serhiy A.**, Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher, Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine, Heroiv Stalingradu ave. 12, Kyiv, 04210, Ukraine, *gorbanenko@gmail.com*.

**МЕРКУЛОВ Олександр Миколайович**, асистент кафедри історії Росії, Воронежський державний педагогічний університет, вул. Леніна, 86, Воронеж, 394043, Росія, *aleksandrmerkulov@mail.ru*.

**MERKULOV Alexandr N.**, assistant of the History of Russia Department, Voronezh State Pedagogical University, Lenina st., 86, Voronezh, 394043, Russia, *aleksandrmerkulov@mail.ru*.

Приложение

М. С. Сергеева

## РЕЗУЛЬТАТЫ АНТРАКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

На анализ для определения пород дерева поступил 31 фрагмент древесного угля из постройки скифского времени в поле вала городища Верхнее Казачье, исследованной в 2015 г. Материалы были отобраны путем флотации. Все образцы представлены мелкими угольками. Их сохранность и размеры позволили определить породы дерева до рода или семейства только для 14 исследованных экземпляров. 17 экз. угля представлены листовными деревьями неопределимых пород, два из них относятся к листовным рассеяннососудистым. Хвойные породы отсутствуют.

Породы дерева определялись по трем разрезам по характерным особенностям микроструктуры. Полученные результаты сравнивались с данными определителей пород древесины (Сукачев 1940; Гаммерман и др. 1946; Вихров 1959). При удовлетворительной сохранности угля породы могут определяться до рода, в отдельных случаях до семейства (напр., ильмовые).

Исследование обугленной древесины из городища Верхнее Казачье дало следующие результаты:

ясень (*Fraxinus* sp.) — 7 экз.;  
тополь (тополь / осина) (*Populus* sp.) — 3 экз.;  
ильмовые (ильм, вяз, берест) (*Ulmaceae*) — 3 экз.;  
дуб (*Quercus* sp.) — 1 экз.

Все проанализированные образцы представлены местными породами, характерными для широколиственных лесов данного региона.

Ввиду немногочисленности и незначительных размеров, материалы не поддаются точной интер-

претации. Одним из вариантов интерпретации может быть предположительная связь обнаруженного угля с остатками топлива. Аргументом в пользу такого предположения служит наличие очага. Этому не противоречит также преобладание среди угольков таких древесных пород, как ясень, тополь (осина) и дуб. Использование этих видов древесины как топлива подтверждают более поздние данные. Они засвидетельствованы для нового времени, а в последнее время и для средневековья (Глинский археологический комплекс, кузница; Пуголовок и др. 2016, с. 115—117).

В целом изучение ископаемого угля на городищах раннего железного века Восточной Европы только начинается и находится на начальной стадии накопления материала. В этой связи следует указать на важность полученных результатов для расширения базы данных по археологическому дереву, что на следующем этапе, по мере накопления информации, позволит перейти к ее использованию в рамках исследования как палеоэкологии, так и хозяйственной деятельности населения в рассматриваемый период.

## ЛИТЕРАТУРА

Вихров, В. Е. 1959. *Диагностические признаки древесины главнейших лесохозяйственных и лесопромышленных пород СССР*. Москва: АН СССР.

Гаммерман, А. Ф., Никитин, А. А., Николаева, Т. Л. 1946. *Определитель древесины по микроскопическим признакам с альбомом микрофотографий*. Москва; Ленинград: АН СССР.

Пуголовок, Ю. О., Володарець-Урбанович, Я. В., Горбаненко, С. А., Сергеева, М. С., Яніш, Є. Ю. 2016. Міждисциплінарні дослідження Глинського археологічного комплексу в 2015 році. *Археологічні дослідження Більського городища*, 2015, с. 103-127

Сукачев, В. Н. 1940. *Определитель древесных пород*. Москва: Гослестехиздат.

## REFERENCES

Vikhrov, V. E. 1959. *Diagnosticheskiye priznaki drevesiny glavneyshikh lesokhozyaystvennykh i lesopromyshlennykh porod SSSR*. Moskva: AN SSSR.

Gammerman, A. F., Nikitin, A. A., Nikolayeva, T. L. 1946. *Opredelitel drevesin po mikroskopicheskim priznakam s albumom mikrofotoGRAFIY*. Moskva; Leningrad: AN SSSR.

Puholovok, Yu. O., Volodarets-Urbanovych, Ya. V., Gorbanenko, S. A., Serhieieva, M. S., Yanish, Ye. Yu. 2016. Mizhdystyplinarni doslidzhennia Hlynskoho arkheolohichnoho kompleksu v 2015 rotsi. *Arkheolohichni doslidzhennia Bils'koho horodyshcha*, 2015, s. 103-127

Sukachev, V. N. 1940. *Opredelitel drevesnykh porod*. Moskva: Goslestekhizdat.

**СЕРГЕЄВА Марина Сергіївна**, кандидат історичних наук, старший науковий співробітник, Інститут археології НАН України, вул. Г. Сковороди, 9б, Київ, 04070, Україна, *mar.sergeyeva@gmail.com*.

**SERGEEVA Marina S.**, Candidate of Historical Sciences, Senior Researcher, Institute of Archaeology, National Academy of Sciences of Ukraine, G. Skovorody Str., 9b, Kyiv, 04070, Ukraine, *mar.sergeyeva@gmail.com*.