

## ИСТОРИЯ

### ОБЗОР МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ АНТИЧНОЙ МЕЖЕВОЙ СИСТЕМЫ ХОРЫ ХЕРСОНЕСА ТАВРИЧЕСКОГО

**Татьяна Николаевна Смекалова**

*Крымский федеральный университет им. В. И. Вернадского, Симферополь, Россия,  
tnsmek@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5378-5372>*

**Аннотация.** В статье рассматривается история исследования ближней хоры Херсонеса Таврического на Гераклеяском полуострове с помощью междисциплинарных методов, начиная с XVIII в. до наших дней. Приводятся основные вехи изучения этого уникального археологического памятника, вошедшего в список охраняемого культурного наследия ЮНЕСКО. Подчеркивается значение первых археолого-топографических планов и архивных аэрофотографий 1941–1944 гг. как важнейших документальных источников по изучению античной межевой системы Херсонеса. Рассматривается роль эпиграфических и нумизматических источников в комплексном изучении истории создания и развития херсонесской хоры, а также других важных аспектов социально-экономической жизни античного полиса.

**Ключевые слова:** Херсонес Таврический, полис и хора, античная межевая система, культурно-исторический ландшафт Гераклеяского полуострова, история исследования, историческая картография, архивные аэрофотоснимки

**Благодарности:** Работа выполнена при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках проекта № 19-19-50130.

### A REVIEW OF INTERDISCIPLINARY RESEARCHES OF THE ANCIENT LAND DIVISION SYSTEM AT THE CHORA OF TAURIC CHERSONESE

**Tatiana N. Smekalova**

*V. I. Vernadsky Crimean Federal University, Simferopol, Russia, tnsmek@mail.ru,  
<https://orcid.org/0000-0001-5378-5372>*

**Abstract.** This article discusses the researches of the close *chora* of Tauric Chersonese in the Heracleean peninsula by the interdisciplinary methods from the eighteenth century to these days. It has uncovered the milestones of researches at this unique archaeological site inscribed into the list of the UNESCO protected cultural heritage. The given article underlines the importance of the first archaeological and topographic plans and archival aerial photographs from 1941–1944 as the primarily important documentary sources for the researches in the ancient land division system of Chersonese. It analyses the role of epigraphic and numismatic sources for the research of the history of foundation and

development of the Chersonesan *chora* and other important aspects of social and economic life of this ancient *polis*.

**Keywords:** Tauric Chersonesos, *polis* and *chora*, ancient land division system, cultural-historical landscape of the Heracleean peninsula, history of researches, historical mapping, archival aerial photography

**Acknowledgments:** The work was carried out within the framework of project No. 19-19-50130 supported by Russian Foundation for Basic Research.

Еще менее века назад город Херсонес и его ближняя хора на Гераклейском полуострове являлись единственным примером хорошо сохранившегося древнегреческого культурного ландшафта в средиземноморско-причерноморском регионе. Уникальность данного античного памятника состояла в том, что здесь на территории около 9 тыс. га сохранились следы ортогонального размежевания на более чем 400 блоков участков. В настоящее время подавляющая часть античной сельской территории разрушена современной военно-хозяйственной застройкой, лесопосадками, садовыми участками. Уцелевшие островки херсонесской хоры в 2010-е гг. были включены в состав археологического заповедника. В связи с мировой научной значимостью, 23 июня 2013 года на 37-й сессии Комитета ЮНЕСКО серийный объект «Древний город Херсонес Таврический и его хора» включен в Список всемирного культурного наследия.

### **Начальная топографическая фиксация культурно-исторического ландшафта Гераклейского полуострова**

В силу исторической ситуации, когда первыми исследователями Херсонеса стали военные картографы, а также из-за самой сути памятника – обширной межевой системы, занимающей весь Гераклейский полуостров, изучение хоры с самого начала приобрело междисциплинарный археолого-географический характер. Первые топографические съемки окрестностей нарождающегося города Севастополь были проведены еще в 1772 г., когда в Ахтиярской бухте зимовали два первых российских фрегата. Командованию русских судов было предложено «между делом разыскивать всякие древности и описывать древние здания» [34, с. 23]. Поэтому неудивительно, что уже на первом «Плане развалинам древнево Херсонеса Таврикийскаго» съемки 1772 г. премьер-майора С. Бурнашева, античное городище Херсонеса и его боевые стены даны с большими подробностями [10, с. 48, прим.; 116, с. 481, рис. 120]. На картах Ахтиярской гавани, составленных в конце следующего 1773 года «штурманом в ранге прапорщика Иваном Батуриным», помимо чисто топографических подробностей были и «археологические достопримечательности» [8, с. 200–201; 118, с. 54, прим. 3]. Однако на всех этих планах отражены, в основном, древние крепостные стены, видимые с моря, остатки же античной межевой системы были открыты только при обследовании на суше, последовавших с момента присоединения Крыма к России, когда по приказу генерал-губернатора Г. А. Потёмкина началось комплексное освоение и научное изучение новых земель.



Рис. 1. «План развалинам древнего Херсона ... Сочинения 1786 г. Чертил топограф 2-го класса Пепелев», 1786 г. С подписью К. И. Габлица (РГВИА, ф. 846 (ВУА), оп. 16, д. 22741, л. 1)

В связи с тем, что в конце XVIII в. остатки античной межевой системы еще не подверглись никаким разрушениям, непреходящее значение имеет первый подробный план херсонесской хоры, созданный в полуверстовом масштабе (в одном английском дюйме 250 верст или 1:21000) в 1786 г. (рис. 1) топографом 2 класса И. О. Пепелевым по поручению, и, вероятно, под личным наблюдением члена-корреспондента Петербургской Академии наук К. И. Габлица. Этот план явился, по сути, первой в мировой науке тематической историко-археологической картой, на которой были правильно отражены занимаемая территория и основные особенности херсонесской межевой системы: ортогональность, равенство прямоугольных участков, размещение усадеб на участках хоры. Карта была создана К. И. Габлицем во исполнение повеления Екатерины II сделать историческое описание Таврики. Поднесенная императрице карта хранится в Российском государственном военно-историческом архиве (ф. 846, оп. 16, д. 22741, л. 1), и лишь относительно недавно была опубликована в оригинальном виде [116, с. 346–347, рис. 136–137].

Для научных исследований использовались только снятые в начале XIX в. с этой карты клише. Наиболее известные копии были сделаны таврическим областным землемером Ананием Герасимовичем Струковым и хранились в музее Одесского общества истории и древностей. Они считались утраченными в годы Второй

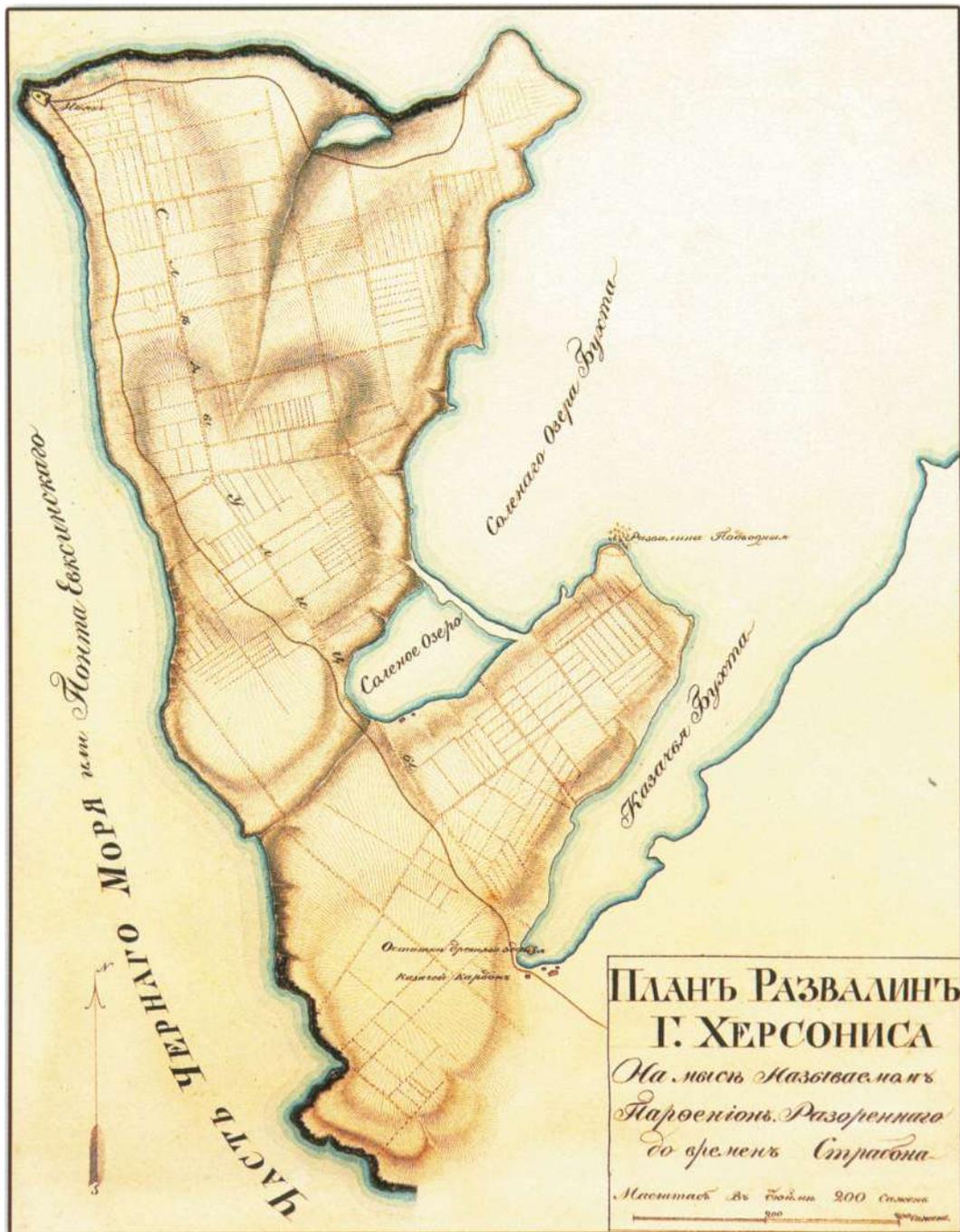


Рис. 2. Топографический план остатков античных межевых сооружений и плантажных стен древних виноградников Маячного полуострова, снятый подполковником Л. Серристори в 1825 г.

мировой войны, но были обнаружены И. В. Тункиной в Киеве, в Секторе картографии Национальной библиотеки им. В. И. Вернадского НАН Украины, и опубликованы в 2018 г. [117, с. 13; 118, с. 57, 61, рис. 2, 3]. Вероятно, в начале XX в. какой-то из этих планов вновь был повторен, и полученная копия хранится в Херсонесском музее-заповеднике. Эту версию опубликовал В. Д. Блаватский [14, с. 38], который тем самым ввел план 1786 г. в современный научный оборот [136, с. 16]. Именно этот план по сей день используется учеными по всему миру как классический пример регулярной пространственной организации античного полиса и его хоры.

Еще одна копия плана 1786 г. была в 1808 г. передана митрополиту Е. Болховитинову и в уменьшенном гравированном виде опубликована им вместе с комментариями К. И. Габлица в 1822 году [53, с. 159]. Наиболее важным для нас является замечание к этому плану о том, что «между улицами кварталы все единообразно содержат в длину 300, а в ширину 200 саженей» (под улицами подразумеваются дороги между блоками участков). Прозорливость К. И. Габлица проявилась в совершенно верном наблюдении об использовании на херсонесской хоре сажени, или, что то же самое, греческой оргии. Эта, так сказать, естественная единица измерения длины земельных участков равна расстоянию между кончиками пальцев вытянутых в стороны рук мужчины (2,1336 м)<sup>1</sup>. Курьезность ситуации заключалась в том, что давнее замечание К. И. Габлица было забыто, и последующие исследования ученых нескольких поколений были посвящены изучению принципов херсонесского античного размежевания и поиску единиц измерения и построения площадей. Только недавно был сделан вывод о том, что в основе межевания лежит сто-оргиевый участок (гекаторюг), который измерялся оргиями, или, что то же самое, саженьями [103, с. 315–321]. Таким образом, мы вернулись к самой первой версии о главном модуле херсонесского межевания, высказанной исследователем хоры Херсонеса более двух веков назад!

Весьма схематичный план древних дорог и следов стен на Маячном полуострове оставили в 1794 г. ученый-энциклопедист, академик П. С. Паллас и английский путешественник Э. Д. Кларк. Глазомерный чертеж Маячного полуострова, сделанный ими и помещенный в картуше перед 22-й главой в книге Э. Д. Кларка [144], и сопутствующее краткое описание не обладают необходимой достоверностью, точностью и информативностью. Это особенно заметно в сравнении с «Планом развалин г. Херсона на мысе, называемом Caput. Parthenium 1825 года. Масштаб в английском дюйме 500 саж. Инструментально снимал квартирмейской части подполковник граф Серристор» [100, с. 265] (рис. 2). В 1825 г. Серристоры были сняты планы не только Маячного, но и всего Гераклеийского полуострова [100, с. 266], а также Херсонесского городища; они хранятся в Государственном архиве Одесской области (ф. 1, оп. 190–

<sup>1</sup> Об идентичности греческой оргии и древнерусской сажени говорит тот факт, что при переводе библейских текстов «оргия» переводилась на русский язык как «сажень» [131, с. 65]. Сама мера длины «сажень» пришла на Русь, вероятно, под влиянием Византии, и, не исключено, через Херсонес. Более глубокие общие корни модулей измерения земельных участков восходят к общему древнеегипетскому источнику [7, с. 274; 93; 131, с. 23–24].



Рис. 3. Александр Львович Бертье-Делагард (1842–1920 гг.)

зарисовки усадеб и отдельных античных объектов на хоре, стремительно исчезающих из-за выборки камня для строительства города Севастополя. Как установил А. Н. Щеглов, Дюбуа де Монпере использовал карту из атласа Манганари в качестве топографической основы для нанесения археологических объектов [136]. Исследования Дюбуа де Монпере на херсонесской хоре были изданы в 5 и 6 томах его книги о путешествиях на Кавказ и в Крым, а также в виде роскошного атласа, который был выпущен в Невшателе, в Швейцарии при финансовой поддержке русского правительства и лично Николая I [145]. Экземпляр Атласа Дюбуа де Монпере имеется в свободном доступе в библиотеке Института истории материальной культуры РАН в г. Санкт-Петербурге, а его дневник с чертежами многих усадеб и крупных групп участков кадастра хранятся в Санкт-Петербургском филиале Архива РАН [116, с. 101–102, 490–494]. Перевод с французского 5 и 6 томов труда Дюбуа де Монпере был опубликован с целым рядом оригинальных иллюстраций в 2010 г. [52].

По сравнению с планом Пепелева 1786 г., план Дюбуа де Монпере отличается большей детализацией археологических объектов, но меньшей точностью линейных и угловых измерений. Несмотря на это, чертежи, оставленные исследователем, чрезвычайно важны как достоверные и детальные свидетельства о частично или полностью погибших античных руинах. Так, исключительное значение имеют пла-

1825, д. 68, л. 26, 29, 30) и были опубликованы И. В. Тункиной [117, с. 14; 118, с. 62–64, рис. 4–6]. Значение плана Маячного полуострова 1825 г. состоит в первой инструментально точной передаче положения и направления основных древних межевых дорог и деления на прямоугольные блоки, на некоторых из которых подробно показано и внутреннее деление участков.

Детальностью и информативностью отличается также хорошо известный план античной межевой системы на Гераклеяском полуострове, составленный в 1833 г. швейцарским натуралистом Фредериком Дюбуа де Монпере [145, Planshe XX]. На этом плане отмечены основные линии дорог, разделяющих древние земельные участки, а также внутренняя структура некоторых блоков. Исследователь провел на Гераклеяском полуострове около двух месяцев, во время которых спешил сделать

ны многих античных усадеб, тогда еще прекрасной сохранности [145, Planshe XXI]. Пользуясь чистовыми чертежами из Атласа 1846 г., а также зарисовками в дневнике Дюбуа де Монпере 1833 г., Г. М. Николаенко удалось локализовать на местности эти усадьбы, подавляющее большинство которых в настоящее время разрушены, и без чертежей Дюбуа де Монпере были бы безвозвратно утеряны для науки [85, с. 88, 90, 93, 110, 116, 123, 124, 140, 144, 147].

Спустя столетие с момента создания первого плана херсонесской межевой системы, новый этап в исследовании ближней хоры Херсонеса Таврического наступил благодаря деятельности А. Л. Бертье-Делагарда (рис. 3). Этот ученый прекрасно понимал исключительную важность точной картографической фиксации видимых остатков межевых стен и усадеб для изучения социально-экономического уклада античного государства. А. Л. Бертье-Делагард сумел воспользоваться благоприятной ситуацией, и во время новейшей мензульной военно-топографической съемки в полуверстовом масштабе (1:21000), проводимой Военно-топографическим бюро в 1886 г. в окрестностях Севастополя, убедил военного топографа, титулярного советника Тяпина, нанести на эту карту остатки античной межевой системы. Благодаря помещению на инструментально точную топографическую основу, схема земельных наделов получила необходимую привязку к местности (рис. 4). К сожалению, археологические объекты удалось картировать только для западной части Гераклеийского полуострова, так как Тяпин был ответственным только за два соответствующих планшета, и, кроме того, полученная карта нуждалась в коррекции со стороны профессиональных археологов. Эту работу удалось провести для Маячного полуострова, который в конце XIX – начале XX вв. стал своего рода эпицентром археологических исследований на хоре Херсонеса, благодаря деятельности таких ученых, как М. И. Ростовцев, А. Л. Бертье-Делагард, К. К. Косцюшко-Валюжинич, Р. Х. Лепер, Н. М. Печёнкин.

### **Создание археологической карты наиболее раннего размежевания на Маячном полуострове**

Маячный полуостров представляет собой северо-западную оконечность Гераклеийского полуострова, выдающуюся в открытое море и отделенную от последнего глубоко врезанной в берег Казачьей бухтой. Важность Маячного полуострова с исторической точки зрения заключается в том, что именно здесь, по единодушному мнению современных исследователей, в середине IV в. до н. э. было проведено наиболее раннее херсонесское размежевание земель. Поверхность Маячного полуострова представляет собой низменное плато площадью около 430 га (без перешейка), на крайней западной точке которого находится Херсонесский маяк. Только перешеек, шириной всего 760 м, образованный вершиной бухты и морем, приподнят над уровнем моря на 20–30 м (до 36 м) и господствует над всей прилегающей территорией Гераклеийского полуострова [137, с. 10]. На этом перешейке не позднее конца первой – начала второй четвертей IV в. до н. э. было возведено укрепление,



Рис. 4. «План Севастополя и его окрестностей», съемка военного топографа, титулярного советника Тяпина, 1886 г. (РГВИА, ф. 418, оп. 1, д. 748, л. 1, 2)

образованное двумя линиями крепостных стен с башнями [135, с. 157]. Расстояние от этих укреплений до Херсонеса 8,5 км по прямой на северо-восток.

Некоторые исследователи, опираясь на сообщение Страбона, вероятно, восходящее к периплу Артемидора Эфесского [94, с. 374], о Старом Херсонесе, лежащем в руинах (VII. 4. 2), предполагали, что тот находился на перешейке Маячного полуострова и лишь позднее был перенесен на место, где сейчас расположено Херсонесское городище. К такому мнению пришли академик П. С. Паллас, посетивший Маячный полуостров в 1793–1794 гг., П. И. Сумароков, побывавший на полуострове в 1803 г., Е. Е. Кёлер, приезжавший Севастополь в 1819 г. [87, с. 8].

Такой же точки зрения придерживался А. Л. Бертъе-Делагард, по поручению которого К. К. Косцюшко-Валюжинич летом 1890 г. провел раскопки на перешейке Маячного полуострова, доказавшие существование двух крепостных стен, перекрывавших путь на земледельческую часть полуострова. Ранняя межевая система, хорошо сохранившаяся на Маячном полуострове, являлась уникальным объектом для изучения аграрного устройства не только Херсонеса, но и всего древнегреческого мира. На это первым обратил внимание М. И. Ростовцев в связи с работами Н. М. Печёнкина (рис. 5) в 1910 г., и уже на следующий год посетил раскопки

на Маячном полуострове. Как отметил в своем дневнике за 24 августа 1911 г. Н. М. Печёнкин, М. И. Ростовцев охарактеризовал выявленную систему размежевания как «выдающийся памятник, изучение которого открывает новые горизонты, освещающие гражданскую светско-хозяйственную жизнь древних греков. Перед нами настоящая, неискаженная более поздними изменениями древнегреческая клерухия Херсонеса, существовавшая с 4 по 2 в. до Р. Х. Представляется важным выяснить размеры земельных наделов, не говоря о возможности уяснить жизненную обстановку греков. Открытые прошлыми раскопами улицы-дороги представляют защищенные дороги от участков клерухов, дома которых сами по себе представляли укрепленные пункты (пюргосы – башни)» [3, с. 174].

Воодушевленный высокой оценкой М. И. Ростовцева [95], Н. М. Печёнкин принялся за чрезвычайно важную работу по фиксации видимых следов античной межевой системы. В этом его поддержал А. Л. Бертъе-Делагард, которому удалось, несмотря на определенные сложности, в 1911 г. предоставить Н. М. Печёнкину выкопировку полуверстовой карты Пепелева<sup>2</sup> на Маячный полуостров в качестве топографического базиса для составления межевого плана. Опираясь на эту топооснову, Н. М. Печёнкин, совместно с архитектором С. С. Некрасовым, в 1911 г. начал корректировку плана античных участков и усадеб на Маячном полуострове, но не смог его полностью завершить. Несмотря на то, что план Н. М. Печёнкина (рис. 4) оказался незаконченным и несколько не-



**Рис. 5.** Николай Михайлович Печёнкин (1871–1918?) на Маячном полуострове. 1910 г. (НА ГИАМЗ ХТ, ф. 3, д. 3776)

<sup>2</sup> Дело в том, что какое-то время эта карта продавалась свободно, но затем получила гриф «секретно», о чем пишет сам А. Л. Бертъе-Делагард в своих письмах Н. М. Печёнкину [18, с. 25–27]. Тем не менее, А. Л. Бертъе-Делагарду удалось в декабре 1911 г. переправить из Ялты Н. М. Печёнкину фотографию в настоящую величину части этой карты на Маячный полуостров, с просьбой тщательно проверить все нанесенные на нее археологические объекты. В дальнейшем, при последующих отпечатках полуверстовой карты для нужд армии в масштабе 1 верста в 1 английском дюйме (1:42000), вся археологическая нагрузка была с нее снята, поэтому следы древнего кадастра остались только на архивных экземплярах карты, хранящихся в РГВИА (ф. 418, оп. 1, д. 748).

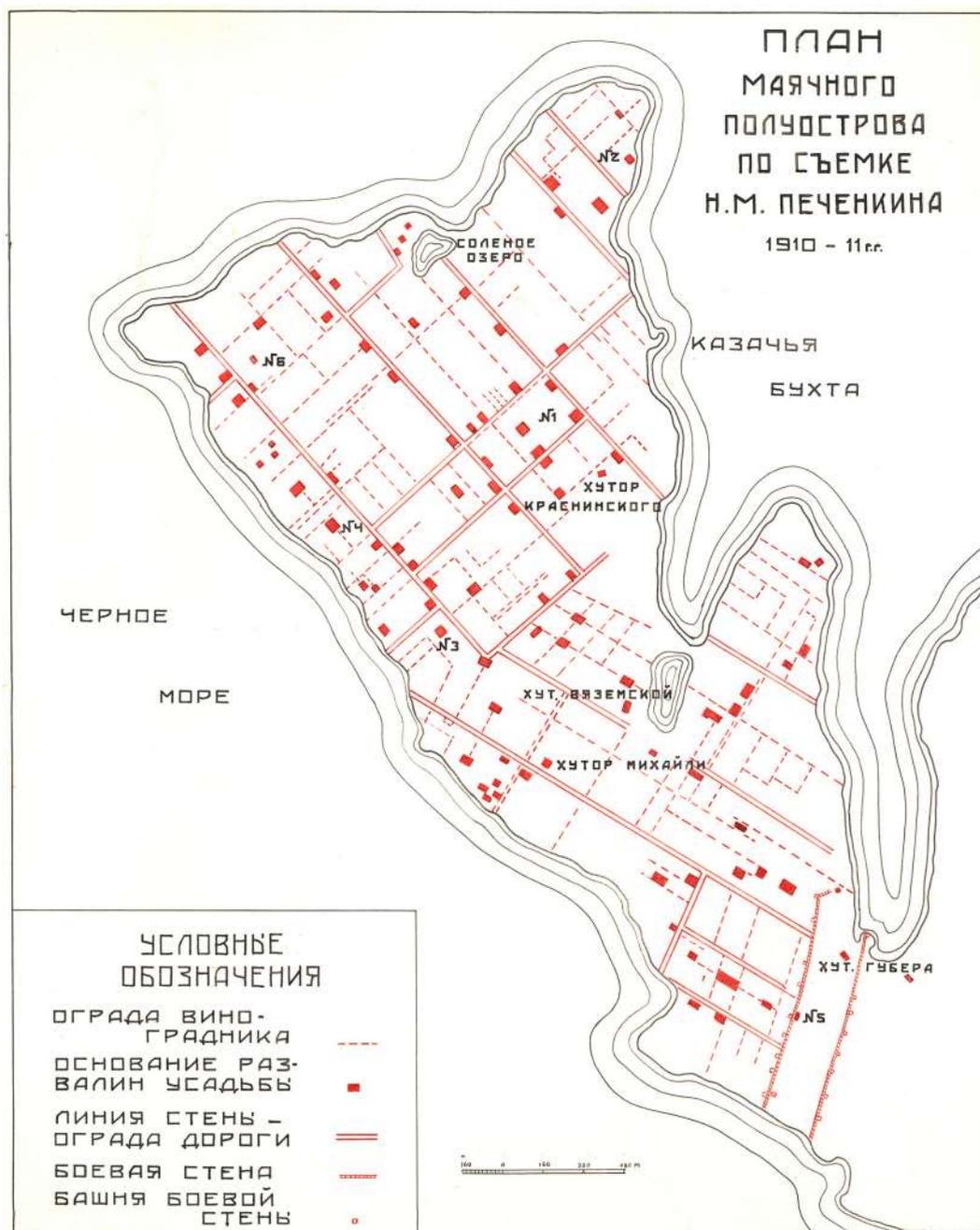


Рис. 6. План Маячного полуострова по съемке Н. М. Печёнкина 1910–1911 гг. (РО НА ИИМК РАН, Р. I, д. 802, л. 4)

точным [135, с. 16], он вошел во все последующие научные работы, посвященные начальному периоду размежевания херсонесской хоры (рис. 6) [6, с. 36, рис. 5; 14, с. 42, рис. 15; 15, с. 31, рис. 5; 21, с. 49, рис. 18; 114, рис. 2а; 137, с. 302; 87, с. 120; 59, с. 611].

В ходе этой работы Н. М. Печёнкину, впервые в античной археологии, удалось выявить древнегреческий стандартный земельный участок, равный примерно 4,5 га, на основе анализа чертежа трех равных по площади земельных наделов в западной части Маячного полуострова в районе раскапываемой усадьбы № 4.

Исследования Н. М. Печёнкина, предпринятые в 1910–1911 гг. на территории Маячного полуострова, позволили также полностью изучить раскопками 5 усадеб, одна из которых (№ 5) находилась на укрепленном стенами перешейке [92], и выяснить их соотношение с земельными участками.

Дальнейшим работам на Маячном полуострове помешали сначала отсутствие средств (Н. М. Печёнкин проводил все исследования за свой счет), затем Первая мировая война и переход территории в военное ведомство. Однако открытие 1890 г. К. К. Косцюшко-Валюжинича дало толчок для дискуссии о характере укрепления на перешейке Маячного полуострова, которая не умолкает и по сей день. Ученые считали городище на перешейке одним из херсонесских ΤΕΙΧΗ, упомянутых в херсонесской присяге (IOSPE I<sup>2</sup>, 401) [133, с. 94 сл.]; городищем-убежищем [20; 57] или фортификационными сооружениями, загораживающими доступ на заселенный Маячный полуостров [40; 6].

Очень много для изучения античных древностей Маячного полуострова сделал А. Н. Щеглов, уделявший большое внимание архивным материалам Н. М. Печёнкина, Р. Х. Лепера и А. Л. Бертъе-Делагарда, хранящихся в Научных архивах ИИМК РАН и Государственного историко-археологического музея-заповедника «Херсонес Таврический» [137, с. 12–16]. По оставленным предшественниками неопубликованным материалам раскопок, чертежам и картам А. Н. Щеглов детальнейшим образом разобрал вопросы, связанные с топографией и фортификацией укрепления на Маячном полуострове [136, с. 14–16]. Исследователь воссоздал общий план укреплений на перешейке, составил их детальный план и определил их назначение как сочетание военной крепости, обращенной в сторону Гераклеяского полуострова, земледельческой территории, жилого района со специально выделенным священным участком на юге и гаванью на севере [138, с. 22, 299, рис. 5]. По его подсчетам, площадь надела в Старом Херсонесе составляла 4,4 га, а общая площадь размежевания на всем Маячном полуострове достигала 360 га [134, с. 89, 101]. Усадьбы Маячного полуострова, по его мнению, были разрушены в конце II в. до н. э. [134, с. 133]. Предположение А. Н. Щеглова о том, что вся жилая площадь укрепления на перешейке была застроена, подтвердились в ходе охранных раскопок С. Г. Рыжова 1972 г., которые вскрыли на западном берегу Казачьей бухты мощный культурный слой, в том числе помещение с тремя пифосами, стоящими в ряд в углублениях, вырубленных в скале [87, с. 12].

Исследования 1980–1990-х гг., проведенные А. А. Зедгенидзе, показали, что две оборонительные стены (восточная и западная) были возведены в конце V – начале IV в. до н. э. и потеряли свое значение в конце IV – начале III в. до н. э. В обобщающих работах, посвященных изучению Маячного полуострова, укрепления на перешейке трактуются А. А. Зедгенидзе как военно-хозяйственное поселение, сооружение которого было чрезвычайно важным элементом в ходе освоения греками Гераклеяского полуострова [58; 59, с. 609]. Задачей укрепления, по мнению исследовательницы, была защита наделов на Маячном полуострове, в связи с чем отпала необходимость возводить на участках усадьбы с башнями, как это имело место на остальной части Гераклеяского полуострова. Укрепления на перешейке ограждали надельные участки Маячного полуострова и являлись важным пунктом для дальнейшего освоения херсонеситами всей площади Гераклеяского полуострова. На основании анализа предшествующих работ, а также собственных археологических раскопок 1985–1987 гг., А. А. Зедгенидзе пришла к выводу, что больше всего этому укреплению подходит определение *φρούριον*, так как оно является постоянным, находится в определенном удалении от города, имеет акрополь, возведено в местности с враждебным населением [59, с. 634].

Работы 2008 г. С. Г. Демьянчука и В. А. Нессель были специально посвящены изучению крепостных стен «Страбонова Херсонеса» на юго-западной оконечности перешейка Маячного полуострова. Проведенное ими исследование фортификационных сооружений подтвердило мнение А. Н. Щеглова, что пространство между двумя стенами (восточной и западной), расстояние между которыми составляет 200–210 м, было разделено поперечными стенами на четыре приблизительно равных по площади участка (около 4,5 га каждый) [138, с. 18; 41, с. 65]. Самый северный из участков имел плотную застройку, т. е. можно считать, что укрепление на перешейке сочетало функции крепости и поселения. Время существования восточной куртины ограничено первой половиной IV – началом III в. до н. э. [138, с. 36–38; 41, с. 69].

Важной вехой в исследовании Маячного полуострова явилась недавно опубликованная монография Г. М. Николаенко, посвященная археологической характеристике памятников района. В ней помимо анализа материалов предыдущих исследований, публикуются результаты раскопок укрепленного поселения на перешейке, предпринятых в 1996–2010 гг. под руководством автора [87, с. 130–150]. По совокупным данным Г. М. Николаенко удалось воссоздать историю развития хоры Маячного полуострова, на перешейке которого во второй четверти IV в. до н. э. было построено укрепленное поселение, где стены, разделяющие его площадь на участки, являлись продолжением продольных дорог на хоре, а дома, примыкающие к оборонительным стенам, повторяли их пространственную направленность [87, с. 87].

В настоящее время непосредственные археологические исследования на Маячном полуострове проводятся только эпизодически, в связи с обследованием под современное военно-хозяйственное строительство. Так, в 2017 г. М. И. Тюриным были произведены охранные работы, результатом которых стало уточнение границ

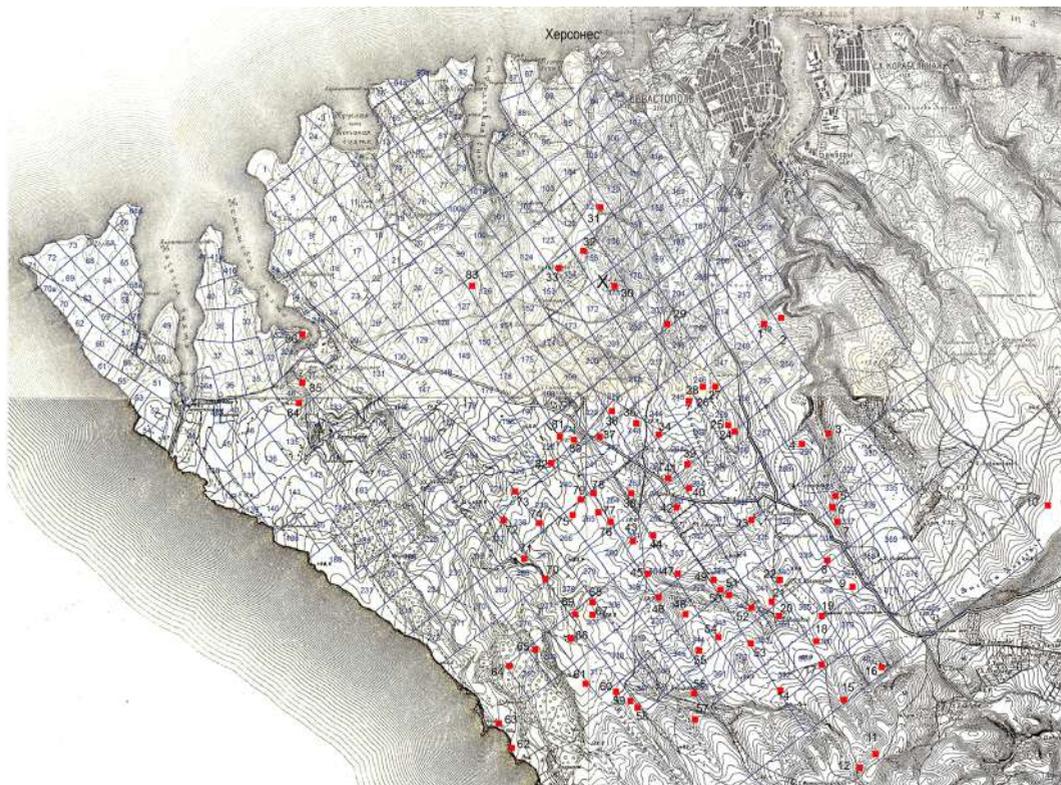
усадеб блоков 69 и 72, постройка на учет усадьбы блока 68, выявление усадеб блоков 55, 69-западная, 69-восточная, 59-западная, комплекса античных объектов на блоках 59 и 62 [89]. Все эти объекты указаны на плане Н. М. Печёнкина, но в настоящий момент сильно разрушены, на местности не читаются.

### **Картографирование античного межевания и раскопки усадеб на Гераклеяском полуострове. Изучение времени создания и процесса развития межевой системы**

Работу по корректировке плана археологических объектов на всей территории Гераклеяского полуострова, нанесенных Тяпиным на полуверстовую карту 1886 г., были продолжены Л. А. Моисеевым, заведующим раскопками Херсонеса (1882–1946 гг.), для чего он привлек также план Пепелева-Струкова 1786 г. и схему из атласа Фр. Дюбуа де Монпере. Л. А. Моисеев составил детальный план древних земельных участков между Стрелецкой бухтой и Маячным полуостровом, а также между балками Верхне-Юхариной и Бермана (НА ГИАМЗ ХТ, ф. Л. А. Моисеева 1927, д. 1576, л. 7–8, 28). На основе этих работ Л. А. Моисееву впервые удалось выявить и графически зафиксировать основной стандартный блок земельных участков на хоре Херсонеса, заключенный между продольными и поперечными дорогами, размерами 420x630 м, площадью около 26,5 га [114, с. 20].

Детальная топографическая фиксация античных земельных наделов продолжалась сотрудниками Херсонесского музея и в 1930-е гг. В 1931 г. в экспедиции К. Э. Гриневича архитектором П. С. Касаткиным был составлен план группы земельных участков на территории, прилегающей к Херсонесскому мысу [40, табл. 2; 136, с. 305, рис. 8]. В 1932 г. Н. М. Янышев составил схематическую карту Гераклеяского полуострова и «Краткое описание древних сооружений» с чертежами, сделанными от руки, и фотографиями усадеб и других археологических объектов (НА ГИАМЗ ХТ, д. 570, 402, 476). На карте обозначено местоположение и проставлены номера усадеб, нанесены следы древних дорог. Эти труды остаются пока неопубликованными, однако, благодаря тому, что в каталоге античных усадеб Н. М. Янышев приложил сделанную от руки картографическую привязку объектов к хуторам и дорогам, в настоящее время можно определить положение на карте и облик древних строений, многие из которых уже не существуют.

Говоря об исследованиях на хоре Херсонеса в 1920–1930-е годы, нельзя не остановиться на деятельности такого уникального культурно-исторического института, как Севастопольский музей краеведения. Он был основан при Общеобразовательном техникуме им. М. В. Ломоносова в 1923 г. преподавателями Павлом Петровичем и Владимиром Петровичем Бабенчиковыми и Юрием Петровичем Твердохлебовым [1, с. 25–26]. В задачи музея входило систематическое обследование и регистрация археологических памятников Гераклеяского полуострова. В период с 1923 по 1930 гг. П. П. Бабенчиков и В. П. Бабенчиков с молодыми работниками музея провели до 40 маршрутов по обследованию остатков древних усадеб, следов античного размежевания, пещерных храмов в Юхариной и Сарандинакиной балках, на Сапун-горе,



**Рис. 7.** Схема расположения античных усадеб на Гераклейском п-ве, обнаруженных и описанных сотрудниками Севастопольского музея краеведения в 1923–1930 гг. из «Гераклейского Сборника» 1936 г. Чертеж Т. Н. Смекаловой и Э. А. Терехина на основе полуверстовой карты 1896 г., на которую нанесена сетка античных наделов с их номерами. Номера пунктов даны по: [5, с. 124–141]

гребне над Каранью, в балке Бермана и других частях Гераклейского полуострова [1, с. 32–33]. В результате было зарегистрировано и описано свыше 85 античных усадеб, составлен археологический план Гераклейского полуострова с нанесением обнаруженных памятников [5, с. 124–141] (рис. 7). Эти материалы составили основу «Гераклейского сборника» 1936 г. – важного коллективного труда, являющегося первой попыткой научной систематизации и интерпретации материала изучения хоры Херсонеса, накопленного к середине 1930-х гг. В составлении сборника приняли участие виднейшие археологи Ленинграда и Севастополя – Н. И. Репников, Е. В. Веймарн, В. П. Бабенчиков, П. П. Бабенчиков, редактированием занимался В. Ф. Гайдукевич. Достаточно сказать, что более 70 лет практически ни одна работа по изучению херсонесской хоры не обходилась без цитирования этого сборника. Тем не менее, до недавнего времени он оставался не опубликованным и долгие годы хранился в Научном архиве Института истории материальной культуры РАН (г. Санкт-Петербург, ф. 35, оп. 2, д. 452, папки 2-11; ф. 10, д. 14; ф. Р-1, д. 802; фото-

архив: О.1501). Только в 2019 г. удалось издать этот замечательный труд, причем он дал начало целой серии выпусков под тем же названием, посвященных опубликованию других источников и материалов по изучению хоры Херсонеса. В 2019–2020 гг. вышли первые четыре выпуска «Гераклейских сборников» [19; 3; 104; 105].

Важный вклад в изучение аграрной истории Херсонеса внес научный сотрудник Херсонесского музея В. П. Лисин (рис. 8), продолживший славные традиции Н. М. Печёнкина по комплексному изучению земельных наделов и усадеб на хоре. В 1937 г. В. П. Лисин провел раскопки усадьбы у Камышевой бухты и обмеры древних участков между бухтами Камышевой и Круглой. Ему удалось внести существенные поправки в план древних межевых сооружений, отмеченных на карте Тяпина 1886 г. [76]. По материалам этих исследований в 1940 г. В. П. Лисин подготовил диссертацию «Античные хозяйства в районе Камышевой бухты (I–IV в.)», которая до войны не была опубликована и защищена<sup>3</sup>. В 1942 г. В. П. Лисин погиб, сражаясь в партизанском отряде под Севастополем.

Диссертация В. П. Лисина является большим шагом вперед по пути раскрытия основных принципов херсонесского межевания и изучения социально-экономической истории античного полиса. В. П. Лисин впервые сделал попытку определения модуля, лежащего в основе межевой системы Херсонеса и расшифровки гапаксного термина гекаторюг, который дважды встречается в известной херсонесской надписи IOSPE I<sup>2</sup> 403. В своей диссертации исследователь писал, что «основной единицей планирования всей земельной площади был квадрат со сторонами 200 м и площадью в 40 000 м<sup>2</sup>. Возможно, такой квадрат земли назывался в III в. до н. э. *ἐκτωρύος* и являлся нормой земельного надела». Правда, В. П. Лисин, к сожалению, не использовал информацию, которая содержится в самом слове «гекаторюг» (сто-оргиевый участок). Поэтому, сделав попытку определения меры длины, лежащей в основе величины стандартной меры площади – гекаторюга, он неверно предполагал, что такой мерой был «шаг»,

<sup>3</sup> Только в 2019 г. Херсонесский музей-заповедник издал диссертацию В. П. Лисина, инициировав новую серию «Херсонесский архив» [77].



Рис. 8. Василий Петрович Лисин (1913–1942 гг.)

равный 0,667 м, и получил неточную, хотя и близкую к реальности величину площади гектарюга – 4 га. В. П. Лисин также предложил методику расчетов нормы рабочей силы, урожайности зерновых культур и винограда. Им была высказана важная мысль о концентрации земельной собственности и товарном характере виноградарства в Херсонесе. Все эти вопросы впоследствии были развиты С. Ф. Стржелецким в его диссертации и широко известной монографии [114].

В послевоенные годы научный коллектив Херсонесского музея-заповедника предпринял огромные усилия, чтобы зафиксировать быстро исчезающие под современной застройкой драгоценные следы античной межевой системы. Существенно то, что в сферу внимания вошли не только основные, образующие, элементы системы, но и очень важные для характеристики хозяйствования детали внутреннего устройства участков. Силы исследователей были брошены, в первую очередь, на северные территории, которые подвергались самой срочной застройке. Разведками Гераклеяской экспедиции Херсонесского музея число выявленных усадеб увеличилось до 149 [114, с. 47].

В 1950-е гг. исследования на хоре проводились, в основном, под руководством С. Ф. Стржелецкого, который готовил материалы для своей диссертации, инициированной В. Д. Блаватским [61, с. 109]. Была произведена детальная натурная съемка внутреннего устройства более 80 земельных участков северной части Гераклеяского полуострова с помощью землемерной ленты, компаса и буссоли, в масштабе 1:1000. С. Ф. Стржелецким был составлен и опубликован общий план размежевания 35 наделов в районе Круглой и Камышевой бухт и детальные планы участков 10, 11, 20, 25, 26 [114, рис. 19–20, 22–26]. В 1960-е гг. он, совместно с А. Н. Щегловым, Г. М. Кутыкиной (Николаенко) и Е. Н. Жеребцовым, провел подобные работы в южной части Маячного полуострова и в разных частях Гераклеяского полуострова. В недавнее время чертежи блоков 49–73 на Маячном полуострове, выполненные тушью на кальке Г. М. Николаенко и Е. Н. Жеребцовым, были опубликованы в монографии Г. М. Николаенко [87, рис. 75а, 76а, 77–79, 80б, 82, 83, 84а, 85–86, 87а, 88–91, 92а, 93, 94, 98, 99, 100а, 101, 102, 103а, 105а].

Базируясь на материалах по внутреннему устройству участков, полученных С. Ф. Стржелецким, В. Д. Блаватский провел оценку количества земли, отводившейся под различные сельскохозяйственные культуры, и, используя данные Катона, подсчитал рабочую силу, которая была необходима для обработки участков [14, с. 60, 163].

С. Ф. Стржелецкий попытался определить общее число наделов на хоре Херсонеса, пользуясь двумя методами. Первый был основан на подсчете участков на реконструированном плане межевания всей территории Гераклеяского полуострова (без Маячного). Второй метод базировался на вычислениях числа наделов путем деления общей площади Гераклеяского полуострова (за вычетом площади Маячного) на площадь стандартного надела, равную, по мнению С. Ф. Стржелецкого, 25,6 га. В обоих случаях получилось около 380 наделов, которые, как считал ученый, были распределены между гражданами Херсонеса. С. Ф. Стржелецким были

детально рассмотрены стандартные блоки участков (которые он ошибочно называл «клерами»), как комплексные памятники, состоящие из разнообразных объектов, замкнутых в пределах ограды. Одним из существенных элементов комплекса являлась усадьба, планировочно и функционально тесно связанная с самим участком. По мнению С. Ф. Стржелецкого, каждый стандартный участок имел свою усадьбу, и все они возникли единовременно, на рубеже IV–III вв. до н. э. или в начале III в. до н. э. [114, с. 51–52]. Он также сделал вывод о том, что время размежевания Гераклеийского полуострова должно относиться к этому же периоду, косвенным свидетельством чему может служить датировка надписи на постаменте статуи Агасикла, который «размежевал виноградники на равнине» [114, с. 52]. Несмотря на научную ценность детальной фиксации в 1950-е гг. структуры отдельных блоков участков тогда еще прекрасной сохранности, в настоящее время многие из этих выводов исследователя подлежат пересмотру.

С. Ф. Стржелецкий последовал за В. Д. Блаватским и сделал неверные выводы о том, что в основе измерения площади лежит аттическая оргия (1,77 м), и что «гекаторюг равен сотне квадратных оргий», то есть  $3,4225 \times 100 = 342,25$  кв. м. С. Ф. Стржелецкий ошибочно выделял на всем Гераклеийском полуострове два типа земельных владений площадью 25,6 и 4,5 га. Первый тип относится к крупным рабовладельческим хозяйствам, требующим привлечения рабочей силы, второй – к индивидуальным участкам, обрабатываемым трудом только самого землевладельца и членов его семьи. По его подсчетам, первых должно было быть около 370–380, а вторых – 80–90, а всего индивидуальных хозяйств в херсонесской общине – 450–470. Размер крупного участка приближается к наилучшей, по мнению Катона, норме для имения в сто югеров (25,18 га) (Cato, I, 7; II, 1) [114, с. 53].

Помимо этого, С. Ф. Стржелецким был специально рассмотрен вопрос о форме земельной собственности в Херсонесе, для чего он, вслед за В. Д. Блаватским, привлек известную херсонесскую надпись конца IV – начала III в. до н. э. IOSPE I<sup>2</sup> 403. С одной стороны, оба исследователя ошибочно считали ее актом о продаже земельных участков, но, с другой – С. Ф. Стржелецкий на основе этой надписи сделал верный вывод о концентрации земли в руках знати [114, с. 53]. Это теоретическое заключение соответствовало полевым наблюдениям автора в районе Круглой и Камышевой бухт. Так, в III и II вв. до н. э. здесь находилось 35 участков с усадьбами на каждом из них, а в первых веках здесь функционировали только 15 усадеб, хотя все участки продолжали обрабатываться.

К прогрессивным результатам аналитических работ С. Ф. Стржелецкого следует отнести выявление двух квадратных модулей межевания со сторонами 52,5 м и 210 м, хотя исследователь и не сделал дальнейших выводов относительно роли этих величин в структуре хоры. С. Ф. Стржелецкий детально рассмотрел два взаимосвязанных вопроса по организации территории каждого «клера»: особенности его размежевания и распределение площади между сельхозкультурами. На примере пяти участков он изучил зависимость внутреннего расположения культур от сто-

рон света, экспозиционных, рельефных и микропочвенных условий, сделал вывод о применении двупольной системы выращивания зерновых [114, с. 64–65]. По мнению ученого, виноград являлся основной культурой на всех рассмотренных наделах, поэтому С. Ф. Стржелецкий особенно детально и на фактическом материале раскопок изучил технику виноградарства в Херсонесе: организацию территории виноградника, устройство плантажа, посадку, выращивание и уход за лозой, обработку собранного винограда, производство вина [113; 114, с. 66–79]. Им был раскрыт товарный характер земледелия, специализирующегося на виноградарстве, на участках Гераклеийского полуострова [114, с. 153].

В архиве Херсонесского музея-заповедника хранится схема расположения земельных участков Гераклеийского полуострова, выполненная С. Ф. Стржелецким, на которой отмечены очертания 361 надела, но пронумерованных из них только 244 (НА ГИАМЗ ХТ, № 1863). Данный чертеж отражает первую попытку нумерации всех участков херсонесской хоры [114, с. 20]. Однако, впоследствии, эта числовая схема была заменена на другую, предложенную в 1981 г. И. Т. Кругликовой. При этом были устранены недостатки прежней нумерации, которая велась не повсеместно и без какой-либо ясной системы. В новой схеме, составленной И. Т. Кругликовой и Е. Н. Жеребцовым и согласованной с Г. М. Николаенко, внесшей ряд существенных исправлений, были учтены все 408 участков [71, рис. 1; 84, с. 71–72]. Часть старой нумерации от 1 до 39 блока намеренно была оставлена прежней, так как данные, полученные на этих участках, уже прочно вошли в научный оборот. Таким образом, с 1981 г. была принята новая нумерация блоков участков, используемая и в наши дни. Для согласования старой и новой схемы обозначения участков Г. М. Николаенко опубликовала в своей монографии специальную таблицу соответствия номеров блоков [85, с. 158–159].

В 1969–1983 гг. собрание детальных натуральных чертежей дополнили профессионально выполненные сотрудником Херсонесского музея Е. Н. Жеребцовым топопланы участков 49, 51, 53/53, 55/61 на юге Маячного полуострова, а также участков 11, 82, 87, 129, 135, 175, 192, 198, 380, 402 на Гераклеийском полуострове, построенные в ходе полевых обмеров на основе крупномасштабной карты и материалов архивной аэрофотосъемки [56, рис. 1–5; 57, рис. 2–5; 61, с. 288]. Е. Н. Жеребцов сделал неверный вывод о том, что земля на Маячном полуострове размежевана на более крупные, чем считали Н. М. Печёнкин, В. Д. Блаватский, С. Ф. Стржелецкий и А. Н. Щеглов, участки. Он также отвергал мнение Н. М. Печёнкина о том, что в IV в. до н. э. на Маячном полуострове располагалось около 100 усадеб и попытался показать, что в действительности это были постройки разного времени и назначения [55, с. 14–15; 57, с. 44]. Е. Н. Жеребцов на примере нескольких наделов на Гераклеийском полуострове сделал важные заключения относительно многообразия методов устройства плантажей, которое выявляется при детальном изучении структуры виноградников даже одного и того же участка. Е. Н. Жеребцов указал на эти особенности, отражающиеся во внешних признаках плантажа, который иногда представляет собой сеть мощных заборов и террас высотой 1,5–2 м, а в других случаях читается только по полосам разреженной

травы над плантажными стенами [55, с. 15, 16; 56, с. 24]. По мнению исследователя, при выборе метода сооружения плантажей принимались во внимание локальные геологические особенности местности, а руководство работами осуществлялось не самими владельцами участков, а агрономами-профессионалами [56, с. 24, 25].

Спустя 70 лет после выпуска полуверстовой карты 1886 г., следы древней межевой системы опять попадают на детальные топографические карты. В 1957 г. и 1972 г. в Главном управлении геодезии и картографии при Совете министров СССР выходят военные карты съемки масштабов 1:25000 и 1:10000, которые фиксируют в точных географических координатах имеющиеся на то время остатки древних наделов на Гераклеяском полуострове. С этих карт в настоящее время снят гриф секретности, и они стали доступными для изучения херсонесской хоры.

Помимо картографической фиксации остатков межевой системы продолжались и раскопки усадеб на хоре, что было необходимо как для понимания роли усадеб в хозяйственной жизни полиса и хоры, так и для определения времени создания межевой системы и динамики ее развития. В 1974–1983 г. экспедиция Института археологии АН СССР под руководством И. Т. Кругликовой полностью раскопала усадьбы, находящиеся на блоках 9, 10 и 86, расположенные на берегах Камышевой и Круглой бухт, а позднее – на блоке 49. И. Т. Кругликова изучила хронологию строительных остатков, выявила несколько периодов строительства и функционирования усадеб, сделала выводы о перестройках и провела анализ произошедших перемен в связи с событиями херсонесской истории, в том числе рассмотрела феномен возникновения пирамидальных поясов башен усадеб [71; 72]. Экспедиция МГУ под руководством В. И. Кузищина более десяти лет (1977–1987 гг.) вела раскопки крупного усадебного комплекса на блоке 227 (южная усадьба, т. н. вилла Басилидов). Были изучены пять перестроек зданий, изменение хозяйства от многоотраслевого с преобладанием виноградарства и плодоводства к скотоводству [73]. Другую (северную) усадьбу на этом блоке экспедиция раскапывала в 1988–1990 гг. В эти же годы исследовалась также и южная усадьба на блоке 193, раскопки которой были завершены в 2001–2004 гг. экспедицией Херсонесского музея-заповедника под руководством Г. М. Николаенко (начальник отряда А. А. Филиппенко).

В 1994 г. к работам Гераклеяской экспедиции на хоре присоединилась исследовательская группа специалистов под руководством директора Института классической археологии Техасского университета Дж. К. Картера (г. Остин, США). Главными достижениями американских исследователей явились полностью раскопанные усадьба на блоке 226 и многослойный комплекс на блоке 402 (высота Безымянная), а также проведенные реставрационно-консервационные работы на усадьбе блока 193, ранее раскопанной экспедициями МГУ и Херсонесского музея-заповедника [143].

В 1990-е годы на хоре также работала польско-украинская экспедиция, которая, в основном, изучала памятники римского времени [99; 98]. В эти же годы отряд под руководством Л. А. Ковалевской проводил активные исследования усадеб на блоках 341, 128, 129, 130, 338, 336, 343, керамических водопроводов в Верхне-

Юхариной и Сарандинакиной балках, виноградного плантажа на блоке 151 [67; 68]. Особое значение имело открытие крупной винодельни II–III вв. н. э. с тремя давяльными площадками на блоке 340, что, вместе с несколькими другими известными винодельнями этого же периода, продемонстрировало товарный характер производства вина в херсонесском государстве в римское время [69].

Обобщение полученных к 1990-м годам материалов по изучению хоры сделал С. Ю. Сапрыкин в специальных статьях и монографии на основании накопленных к этому времени результатов раскопок и обмеров участков. Он также предпринял попытку реконструкции процесса хозяйственного освоения Гераклеийского полуострова и рассмотрел комплекс вопросов землевладения и землепользования на хоре Херсонеса в античную эпоху [96; 97; 149].

### **Дистанционные исследования на хоре: архивные аэрофотографии и космические снимки**

Несмотря на важные достижения археологической картографии в области фиксации остатков системы античного размежевания и раскопок усадеб, поистине новая эра в исследованиях хоры Херсонеса наступает только в 1960–80-е гг., когда исследователи получили доступ к материалам советской детальной аэрофотографии. Информационные возможности этого вида дистанционного исследования на порядок превышают по точности и достоверности данные натурных обмеров и съемок. Преимущества аэрофотографии для изучения античных межевых систем было признано мировой научной общественностью. Древнегреческая система прямоугольных полей была открыт Г. Шмидтом и Р. Шевалье в 1950-е гг. с помощью аэрофотосъемок в районе древнего города Метапонта в Южной Италии [150; 151]. Эти исследования были продолжены Д. Адамстеану [139; 140]. С 1974 г. культурно-исторический ландшафт Метапонта активно исследовался группой из Техасского университета под руководством Дж. К. Картера [141; 142]. Второй античный кадастр был открыт и исследовался, начиная с 1982 г., группой словенских ученых на острове Фарос в Хорватии. На основании изучения метрических данных участков по аэрофотоснимкам и сравнению их с греческими и римскими системами мер длины и площади Б. Шлапсаку и З. Станчичу удалось доказать, что первоначальное размежевание было проведено в древнегреческую, а не римскую эпоху [152]. Наиболее широко аэрофотосъемка применялась для изучения многочисленных римских межевых систем (центуриаций) повсюду в Средиземноморье [147; 148].

Пионерами в применении аэрофотографий для реконструкции херсонесской межевой системы были А. Н. Щеглов и К. В. Шишкин. Еще в 1964–1967 гг. ими были предприняты первые попытки дешифровки мелкомасштабной аэрофотосъемки 1956 г. ближней хоры [137, с. 18]. В 1979 г. К. В. Шишкин провел детальную дешифровку советской плановой аэрофотосъемки 1961 г. крупноформатной камерой в масштабе 1:14000 на Маячный полуостров, пользуясь отпечатками в масштабе 1:2880. Ему удалось нанести на план не только границы 26 древних участков, но и



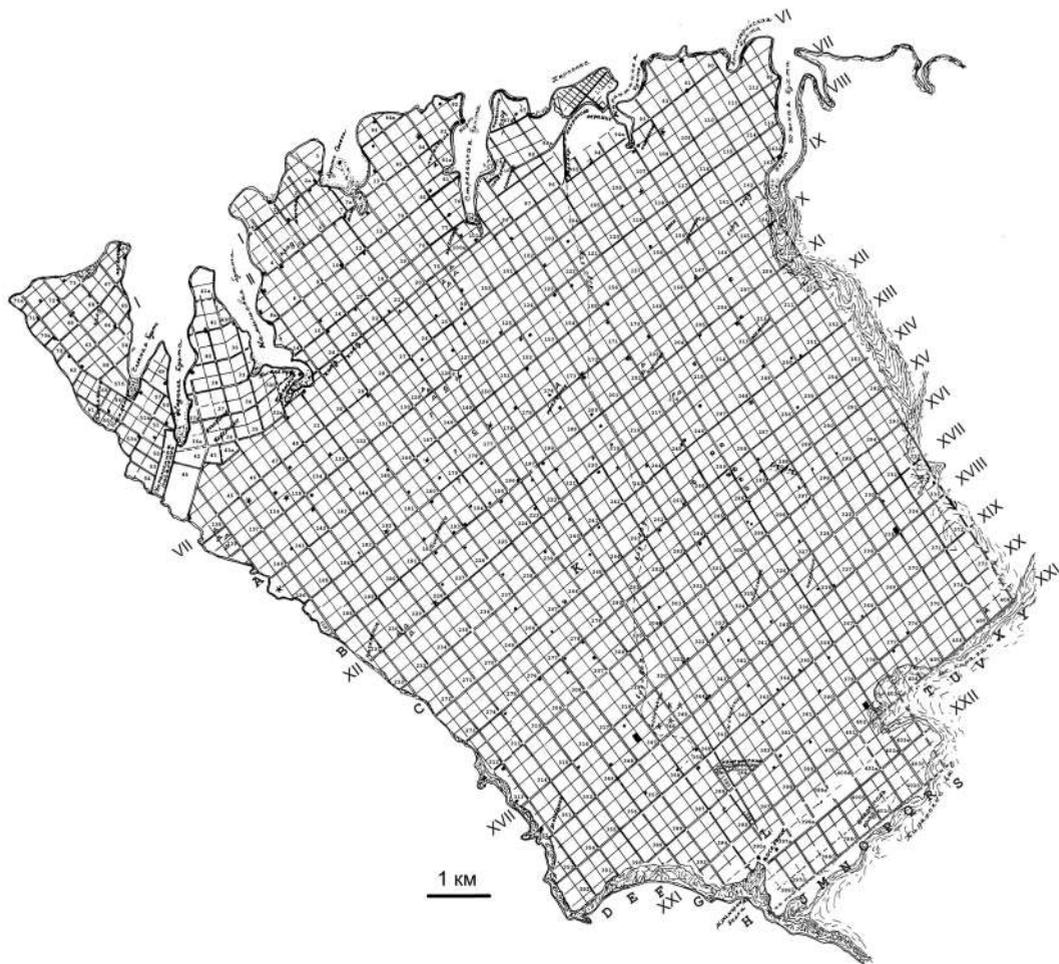
**Рис. 9.** Галина Михайловна Николаенко и Сергей Георгиевич Демьянчук на усадьбе блока 86 в 2012 г.

их внутреннюю структуру. А. Н. Щеглов, на основе чертежей Н. М. Печёнкина, собственных полевых обмеров и дешифровки К. В. Шишкина аэрофотосъемки 1961 г., составил план главных (каркасных) и внутренних элементов планировки межевой системы Маячного полуострова, дав участкам самостоятельную нумерацию от 1 до 29. Эти чертежи были изданы им в специальной статье, посвященной основным структурным элементам античной межевой системы на Маячном полуострове [137, рис. 11, 15–18, 20]. На всей остальной территории Гераклеяского полуострова К. В. Шишкину также удалось построить точный план 207 участков на основе дешифровки аэрофотоснимков 1950–1960-х гг., который остался неопубликованным (НА ГИАМЗ ХТ, д. 2312).

Не умаляя достижений всех предыдущих исследований, все же необходимо признать, что наиболее значительный вклад в изучение и реконструкцию системы размежевания ближней хоры Херсонеса внесла Галина Михайловна Николаенко (рис. 9). В 1970–1990-е гг. Гераклеяской экспедицией Херсонесского музея-заповедника под ее руководством были развернуты широкомасштабные и целенаправленные работы по

разведке, раскопкам и обмерам многих земельных наделов на херсонесской ближней хоре. В сферу аналитической работы Г. М. Николаенко попали все аспекты изучения сельской территории Херсонеса: история исследования [82; 84], основные принципы и последовательность размежевания [79; 80; 83], структурные дороги [86], хора в римский период [81]. В эти же годы Г. М. Николаенко удалось провести тщательную и очень кропотливую работу по дешифровке части немецких трофейных снимков 1942 г. и советских аэрофотографий 1961 г., оказавшихся в ее распоряжении. Результатом совместного анализа этих материалов и проведенных ранее натуральных наблюдений стали сделанные от руки детальные планы практически всех участков и реконструированная сетка античных земельных наделов территории Гераклеяского полуострова (рис. 10) [85, с. 70–71], в том числе и Маячного полуострова [87, с. 121, рис. 7]. Значение монографии Г. М. Николаенко 2001 года трудно переоценить: на долгие годы она послужила важнейшим обобщающе-справочным изданием для изучения системы размежевания и детальной структуры участков херсонесского кадастра. К сожалению, сами аэрофотоснимки в силу требований секретности не могли тогда быть опубликованными. Между тем, аэрофотографии являются ценнейшими документальными источниками по изучению хоры, независимой и объективной фиксации видимых остатков межевой системы, и их опубликование необходимо для изучения детального строения участков. Ввести детальные аэрофотоснимки Гераклеяского полуострова 1940-х гг. в научный оборот стало возможным в настоящее время [105; 106]. Г. М. Николаенко также проводила раскопки усадеб по всей хоре. Особенно следует отметить ее многолетние работы по изучению крупного комплекса в балке Бермана, раскопки усадьбы блока 193 в Юхариной балке [88], раскопки укрепления на перешейке Маячного полуострова [87].

В настоящее время на хоре Херсонеса активно работает, продолжая научные традиции херсонесской школы, целая плеяда молодых ученых-археологов, сотрудников музея-заповедника «Херсонес Таврический»: С. Г. Демьянчук, М. И. Тюрин, В. В. Панченко, В. В. Дорошко, К. С. Ушакова, Е. С. Лесная, А. Ю. Аржанов. Работы носят, в основном, спасательный характер и направлены на то, чтобы успеть изучить и внести в список охраняемых объектов культурного наследия все еще остающиеся, но быстро исчезающие островки херсонесской хоры. Так, в 2015–2017 гг. экспедицией под руководством М. И. Тюрина проведены спасательные работы на усадьбах участков 281 и 320 с круглой постройкой (зернохранилищем) на склонах Верхне-Юхариной балки [125; 126]. В 2017–2018 гг. А. Ю. Аржановым совместно с М. И. Тюриным были проведены археологические разведки и спасательные работы в южной части Гераклеяского полуострова, в районе балок Бермана и Нижне-Юхариной. По результатам этих работ в реестр выявленных объектов культурного наследия были включены как ранее известные (усадьбы блоков 177, 197, 310), так и ряд новых выявленных объектов (усадьбы блоков 195 и 360). В 2018–2019 гг. проведены спасательные работы на усадьбе блока 178 [128]. Важной вехой стало открытие керамической мастерской в Стрелецкой бухте [42]. Вместе с давнишними исследо-



**Рис. 10.** Схема межевания земель Херсонеса Таврического на Гераклеяском полуострове [по: 85, с. 70–71]

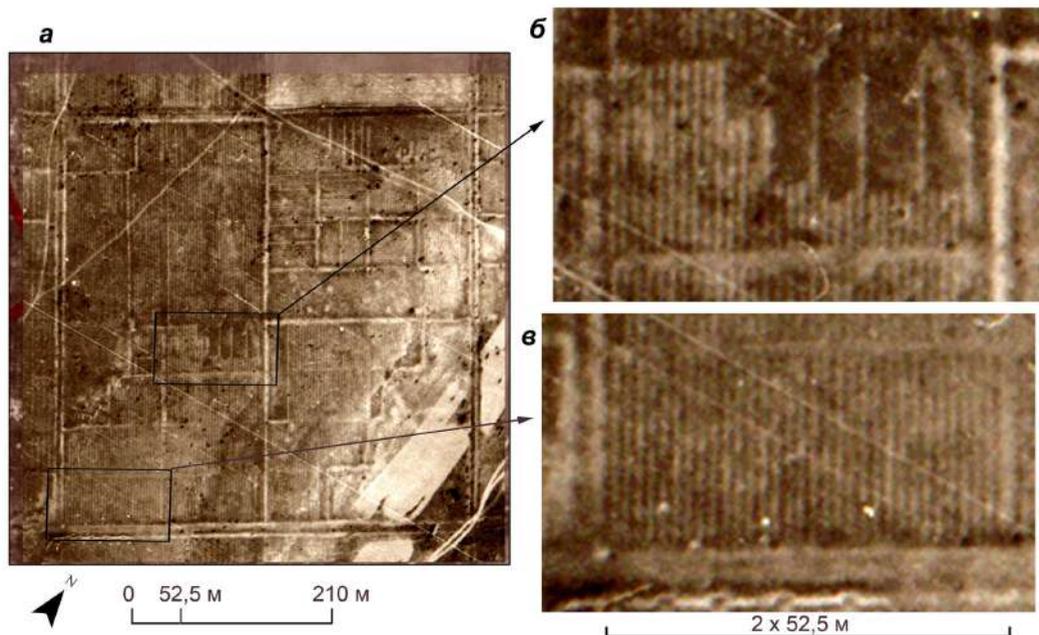
ваниями В. В. Борисовой трех обжигательных печей в периболе [16; 74], новый индустриальный объект дает представление о масштабе и особенностях производства керамической тары в эпоху расцвета товарного виноделия в Херсонесе. В. В. Дорошко, О. П. Дорошко и М. В. Ступко проводили исследования памятников первых веков н. э.: на блоке 86, высота 283 Караньских высот, усадьбы на блоках 318, 328-Южная, 284, 334, поселение на участке 335, объекты в верховьях Карантинной балки [44; 47; 51]. Специально изучались вопросы, связанные с пограничной зоной Херсонесского государства на Гераклеяском полуострове в античную эпоху и римским военным присутствием в округе Херсонеса Таврического [48; 45; 46]. В связи с этим проводились исследования объектов на Сапун-горе [129], высотах Суздальская [43; 46; 48], Виноградная [46; 49]. В настоящее время полевые исследования неизменно

сочетаются с дешифровкой архивной аэрофотосъемки [50]. Важным событием стало открытие в т. н. «зоне разрыва» между дальней и ближней хорами Херсонеса, в нижнем течении р. Бельбек, античного укрепления Масляная гора (А. А. Филиппенко и М. И. Тюрин). В ходе раскопок 2013–2018 гг. полностью изучена восточная часть объекта, открыты слои разрушения крепости времени правления Митридата VI и напластования, связанные с временем расцвета Херсонесского полиса. Исследования данного памятника по-новому осветили проблему освоения херсонеситами подступов к Гераклеюскому полуострову [127].

### **Использование немецких трофейных аэрофотоснимков 1941–1944 гг. для реконструкции межевой системы Гераклеюского полуострова**

Переломный момент в изучении античного межевания на Гераклеюском полуострове наступил с получением доступа к коллекции трофейных немецких аэрофотографий 1941–1944 гг. Luftwaffe, хранящихся в Национальном архиве США (National Archives and Records – NARA II) в пригороде г. Вашингтона – Колледж Парке. Эти аэрофотоснимки являются богатейшим документальным источником по изучению ближней хоры Херсонеса Таврического. Они сделаны передовой для того времени цейсовской аппаратурой в масштабах от 1:8500 до 1:15000. Аэрофотографии перекрывают всю интересующую территорию и являются наиболее достоверными и объективными документами по детальной структуре земельных наделов херсонеситов. Их особое значение заключается в том, что к началу Великой Отечественной войны многие территории Гераклеюского и Маячного полуостровов были еще не застроены, поэтому структура античного размежевания выступает на снимках неповрежденной, со всей детальностью. На основании мозаики геореферированных аэрофотоснимков 1941–44 гг. были реконструированы сетка античных земельных наделов в точных географических координатах и внутреннее межевание блоков участков для всего Гераклеюского полуострова, включая Маячный [103; 105; 106].

Кроме того, изучение детальной аэрофотосъемки 1940-х гг. позволило впервые соединить термин «гекаторюг», встречающийся в знаменитой херсонесской надписи IOSPE I<sup>2</sup> 403, с понятием «единичный гражданский надел» и доказать их тождественность, а также уточнить величину гекаторюга, равную квадрату со стороной в 209,4 м (100 оргий), или 16 арур. Также удалось установить, что основной единицей измерения и построения площадей на ближней и дальней хоре Херсонеса была арура, квадрат со стороной в 100 египетских локтей или 52,35 м. Впервые удалось убедиться в том, что процедура построения плантажных стен древних виноградников на хоре Херсонеса, включая Маячный полуостров, была строго стандартизирована. На одну аруру всегда приходилось не более 16 плантажных рядов. Если владельцу требовалось создать более редкий плантаж, то делался пропуск 1, 2, 3 или даже 4-х плантажных стен (рис. 11), но всегда расстояние



**Рис. 11.** Виноградные плантажи на блоке № 23. а – частый плантаж и редкий плантаж «через три стенки» и «через четыре стенки»; б – частый плантаж в двух нижних арурах. Аэрофотоснимок, сделанный 21 мая 1941 г. (Из собрания NARA, 1348/29)

между стенами было кратно одному плантажному ряду, или полосе земли, равной 1/16 аруры [104; 102].

### **Геофизические исследования на хоре Херсонеса**

По инициативе А. Н. Щеглова на ближней и дальней хоре Херсонеса с 1970-х гг. начали использоваться геофизические исследования при участии специалистов из Ленинградского Горного института (В. В. Глазунов), Московского государственного университета (А. К. Станюкович, И. Н. Модин, В. А. Шевнин), Санкт-Петербургского государственного университета (Т. Н. Смекалова), применявших магнитометрию, электроразведку, сейсморазведку, под руководством которых были проведены работы на поиск и картирование погребенных объектов – плантажных стен, древних дорог, усадеб, древнего водопровода на отдельных участках Гераклейского полуострова, территории Херсонесского некрополя, гончарных печей и т. п. Работы продолжались в течение 70–80-х гг. до начала 90-х гг. XX века [2]. Почти все участники этих исследований впоследствии защитили кандидатские и докторские диссертации, посвященные геофизическим исследованиям археологических памятников, в том числе и на хоре Херсонеса [28; 29; 112; 101]. Недавно группа геофизиков, возглавляемая В. В. Глазуновым и И. Н. Модиним, возобновила исследования с помощью георадара на некрополе Херсонеса у Карантинной бухты [30].

Ряд успешных геофизических работ на ближней хоре были проведены М. Ю. Николаенко, С. В. Шакуро, В. В. Панченко. В 2002 г. магнитометрия и электропрофилирование проводились на усадьбе блока 194, расположенной на правой стороне Юхариной балки. Внешний контур объекта частично просматривался на дневной поверхности, но детальная внутренняя планировка и точные размеры усадьбы были выявлены только с помощью геофизических методов. В 2000–2001 гг. в ходе работы совместной экспедиции Национального заповедника «Херсонес Таврический» и Института археологии Техасского университета была картирована значительная территория, прилегающая к укрепленному поселению на высоте Безымянная, находившемся практически на границе размежеванной территории. С помощью метода электропрофилирования потенциальной установкой были выявлены подпорные стены, дорога, проходившая у подножия высоты, планировка поселения – за укрепленным противотаранным поясом центральной усадьбы было выявлено несколько построек [90]. С помощью метода электроразведки в 2008 г. удалось выявить уникальное явление в структуре виноградных плантажей в центральной части Гераклеийского полуострова над верховьем Камышовой балки. Оказалось, что здесь расстояние между плантажными стенками 1,5–1,6 м, что вдвое меньше ширины стандартной плантажной полосы, применяемой на хоре. Возможно, исследованный участок служил питомником для виноградных саженцев, о чем свидетельствуют узкие траншеи или каналы, в которые укладывались чубуки, из которых через год-два получали саженцы, предназначенные к высаживанию на третий год.

В последнее десятилетие М. Ю. Николаенко и В. В. Панченко проводили геофизическое выявление и картографирование многих археологических памятников на ближней хоре Херсонеса. В полевом сезоне 2013 г. совместно с С. В. Шакуро был проведен поиск и трассирование остатков античной крепостной стены на Маячном полуострове методом электропрофилирования. В 2013–2014 гг. В. В. Панченко осуществлял геофизическую съемку на территории укрепленного поселения в балке Бермана. В 2015 г. В. В. Панченко и С. В. Шакуро выявили и оконтурили подземную полость по левому склону балки Бермана методом георадиолокации [91; 130].

В заключение необходимо кратко отметить важность применения не только междисциплинарного подхода в изучении археологических объектов на хоре Херсонеса, но и использование всего комплекса доступных источников: памятников лапидарной и керамической эпиграфики, нумизматических артефактов (отдельных находок монет и, в особенности, кладов).

### **Памятники лапидарной эпиграфики**

Из всего огромного собрания херсонесских лапидарных эпиграфических памятников [75; 107; 108; 110] для изучения хоры Херсонеса особое значение имеют три надписи. Первая из них, псефизм, прославляющий Агасикла, сына Кситии III в. до н. э. (IOSPE I<sup>2</sup> 159), была найдена случайно еще в 1794 г. на городище Херсонеса. В 1890–1891 гг. на центральной площади города, около Владимирского собора, была

найдена знаменитая херсонесская присяга (по образному выражению Ю. Г. Виноградова, «жемчужина причерноморской эпиграфики»), коренным образом изменившая представления об истории всего дорийского полиса (IOSPE I<sup>2</sup> 401). Надпись была оперативно опубликована В. В. Латышевым уже в следующем после счастливой находки году [75, с. 9–11]. Небольшой дополнительный фрагмент присяги был обнаружен в 1899 г. Присягу многократно переиздавали и комментировали в отечественной и зарубежной литературе. По мнению большинства исследователей, она датируется началом III в. до н. э.

В 1890 г. К. К. Косцюшко-Валюжиничем на площади около строящегося Владимирского собора была найдена другая важнейшая надпись, относящаяся самым непосредственным образом к истории херсонесской хоры, так называемая надпись о продаже или аренде земли (IOSPE I<sup>2</sup> 403) [75, с. 19–24]. Эта двусторонняя надпись с дополнениями представляет собой высеченный на обеих сторонах мраморной плиты текст, содержащий, в основном, перечень имен владельцев (иногда с патронимиками, иногда без них) и площадей участков [111, с. 88–89]. Список завершается перечислением государственных чиновников, ответственных за его составление [111, с. 88]. По поводу характера надписи среди исследователей нет единого мнения. Первоначально она рассматривалась как акт купли-продажи [75, с. 21, 22; 14, с. 29, 34, 35; 114, с. 53, 54; 96, с. 157; 111] или аренды [54] земельных участков. Многое в понимании надписи изменилось после того, как Э. И. Соломоник и Г. М. Николаенко высказали гениальную догадку, что числа в надписи выражают не стоимости, а площади участков в гектарюгах [111, с. 84–87]. Совместное изучение этой надписи и архивных аэрофотоснимков позволило вернуться к расшифровке численных значений площадей участков, приведенных в этих документах, и предложить их новое прочтение [102, с. 73–74]. При этом удалось доказать, что в надписи, наряду с гектарюгом и арурой использовалась также в шестнадцать раз меньшая, чем арура, единица, которая была условно названа плантажным рядом. Три этих модуля образуют метрологическую систему хоры Херсонеса (рис. 12) [102, с. 73]. Надпись IOSPE I<sup>2</sup> 403 с дополнениями закрепляла право наследной аренды и являлась кадастром прибрежной части Гераклеяского полуострова. В этом документе запечатлен результат перераспределения земли в III в. до н. э. в рамках уже существующей межевой си-

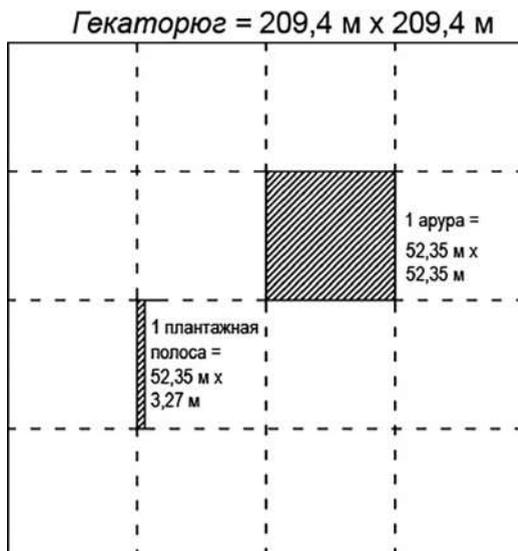


Рис. 12. Соотношение между тремя модулями (гектарюгом, арурой и плантажным рядом), образующих метрологическую систему, применявшуюся на хоре Херсонеса Таврического

стемы. Надпись IOSPE I<sup>2</sup> 403 отражает важные перемены, произошедшие с хорой и херсонесским обществом на рубеже IV–III вв. до н. э. От первоначального деления на равные участки-клеры осталась лишь небольшая часть, большинство виноградников уже не соответствовало единичным гражданским наделам. В начале III в. до н. э. система организации херсонесских наделов изменилась вследствие перемен в полисном равенстве граждан, что отразилось в значительном расширении частного землевладения граждан в ущерб прежней коллективной земельной собственности.

### **Клейма на керамической таре и черепице, граффити на керамических сосудах**

Для выяснения времени размежевания территории Гераклеяского полуострова и динамики развития хоры важнейшее значение имеет анализ клейм на керамической таре и черепице, что позволяет точно определить время сооружения каждого из усадебных комплексов.

В. И. Кацу удалось проанализировать сотни керамических клейм IV–III вв. до н. э. из раскопок усадеб Гераклеяского полуострова. Наиболее ранние черепичные и амфорные синопские клейма (середина IV в. до н. э.), а также клеймо на горле гераклеяского пифоса были выявлены на неукрепленных усадьбах № 1 и № 3 Маячного полуострова, раскопанных Н. М. Печёнкиным в 1910–1911 гг. [62, с. 31–32]. Из этого последовал важный вывод о том, что первоначальной размежевке в середине IV в. до н. э. была подвергнута территория Маячного полуострова. Анализ раннего клейменого материала с усадебных блоков 25 и 26 у Камышевой и Стрелецких бухт, а также со всех исследованных усадеб Гераклеяского полуострова, в целом, подтверждает вывод С. Ф. Стржелецкого о двух этапах освоения остальной территории хоры за пределами Маячного полуострова [114, с. 102–103]. Однако, анализ амфорных и черепичных штемпелей позволяет удревнить дату первого этапа освоения основной территории Гераклеяского полуострова и отнести ее не к началу III в. до н. э., как предполагал С. Ф. Стржелецкий, а к началу последней четверти IV в. до н. э. [62, с. 35–36].

К концу этого столетия вся территория полуострова интенсивно использовалась для нужд товарного виноделия. В связи с этим во второй половине IV в. до н. э. здесь возникает собственное производство керамической тары, а к концу столетия появляется обычай клеймения херсонесских амфор [4]. Изучение археологического материала, полученного в ходе многолетних исследований памятников херсонесской хоры на Гераклеяском полуострове и в Северо-Западном Крыму, позволило пересмотреть предыдущие хронологические определения херсонесских керамических клейм с именами магистратов [4; 78] и создать новую классификацию, отвечающую требованиям современной науки [63; 64; 65]. Проведенная О. В. Фатеевым синхронизация клейм Синопы, имеющих абсолютные даты, и Херсонеса показывает, что деятельность 31 херсонесского магистрата приходилась на 315–280 гг. до н. э. [132]. Это открывает возможность использования херсонесских амфорных клейм для установления абсолютной хронологии строительной и сельскохозяйственной активности на херсонесской хоре периода ее расцвета.

Корпус граффити с хоры Херсонеса создала в 1984 г. Э. И. Соломоник [109], и с тех пор этот свод неуклонно пополняется [87, с. 246–254]. Процарапанные на сосудах имена свидетельствуют о владельцах той или иной усадьбы, а проведенный совместный анализ этих имен, встречающихся на граффити, в лапидарных надписях, на керамических клеймах и на монетах, свидетельствует о вовлечении того или иного лица в государственную жизнь [111, с. 94–96]. Граффити-посвящения богам говорят о наиболее популярных на хоре культах [109, с. 10–16], среди которых особое место занимают почитания Геракла и Диониса. Имеющиеся цифровые метки, процарапанные на пифосах и амфорах, даны в акрофонической системе [109, с. 19].

Недавно удалось дать новое прочтение граффито, происходящего из раскопок Н. М. Печёнкина 1910–1911 гг. усадьбы на блоке 60 и опубликованного Э. И. Соломоник [109, с. 29, № 14]. Это цифровая надпись, процарапанная на поддоне плоской чернолаковой фрагментированной тарелки, датирующейся III в. до н. э. Новое прочтение этого граффито основано на предположении, что на нем приводится не денежная сумма, а величина крупного земельного участка, которым владел хозяин усадьбы. Этот вывод согласуется с теми большими площадями земельных наделов, которые упоминаются в надписи IOSPE I<sup>2</sup> 403, на стороне «В» и, предположительно, относятся к Маячному полуострову [104, с. 99, 100].

### Нумизматические источники

Для изучения процесса развития во времени межевой системы и сети усадеб на ближней и дальней хоре Херсонеса нумизматические источники имеют не меньшую, а, во многих случаях, даже бóльшую значимость, чем памятники керамической эпиграфики. История разработки хронологической схемы монетного дела Херсонеса достаточно полно рассмотрена в монографии Е. Я. Туровского [121], поэтому здесь мы приводим только основные ее вехи.

Первый научный каталог монет Херсонеса, попавших в Эрмитаж после присоединения Крыма к России, издал К. Кёллер [146], а первую периодизацию монетного дела Херсонеса разработал Б. В. Кёне [66]. Монеты Херсонеса вошли в Общий каталог монет греческих государств Северного Причерноморья П. О. Бурачкова [17], однако качественно новый этап в изучении нумизматики Херсонеса начинается только в XX в., и он связан с трудами А. Л. Бертье-Делагарда. Ученый наметил относительную хронологию основных групп монет античного Херсонеса [9], внес поправки и дополнения в каталог П. О. Бурачкова [11], определил весовые системы всех выпусков херсонесского серебра и опубликовал новые монеты, дав интерпретацию их типов [13]. А. Н. Зограф дал первый полный очерк монетного дела античного Херсонеса [60], обобщив работы А. Л. Бертье-Делагарда и других предшественников, добавив собственное понимание характера ряда выпусков, их относительной и абсолютной хронологии. Накопившийся к середине XX в. большой нумизматический материал был опубликован в целом ряде работ [23; 27; 31; 32; 33; 70; 35; 37; 38; 39]. Особенно нужно выделить статьи по публикации и анализу

кладов, так как именно этот вид нумизматических источников позволяет уточнить хронологию выпусков, а также свидетельствует о переломных периодах в истории полиса [115; 22; 24; 25].

А. М. Гилевич, исходя из состава кладов, разделила их на несколько хронологических групп [26, с. 10–11]. Самый ранний из известных кладов был найден в 1895 г. в районе укрепления на перешейке Маячного полуострова. В его составе были монеты серии квадрига – воин и грифон – Дева [24, с. 167–170], датирующиеся началом второй половины IV в. до н. э. Этот клад, возможно, иллюстрирует беспокойное время первоначального освоения хоры.

Ко второй группе относятся три клада (1904 г., найденный К. К. Косцюшко-Валюжиничем на херсонесском некрополе в районе Карантинной бухты; 1954 г., обнаруженный в юго-восточной части Гераклеяского полуострова и Кучук-Мойнакский клад 1964 г.). Наиболее вероятная дата сокрытия кладов второй группы – рубеж IV–III вв. до н. э. Именно этим временем большинство исследователей определяет попытку государственного переворота, отраженную в тексте херсонесской присяги (IOSPE, P. 401). В кладах 2-й группы не содержатся серебряные монеты, что доказывает ограниченность обращения серебра на внутреннем рынке. Другая важная особенность монет 2-й группы кладов – полное отсутствие на них надчеканок, свидетельствующее о стабильном состоянии финансов полиса.

Третья группа кладов целиком происходит с ближней хоры Херсонеса на Гераклеяском полуострове (Стрелецкий клад 1944 г.; 1-й Камышовский клад 1944 г.; 2-й Камышовский клад 1968 г.). Состав кладов 3-й группы демонстрирует существенные изменения в монетном деле Херсонеса, произошедшие в первые десятилетия III в. до н. э. Херсонес в это время перешел на выпуск исключительно серебряной монеты, циркулировавшей как на внешнем, так и на внутреннем рынках, что говорит об экономическом процветании города. Потребность в медной монете была также полностью удовлетворена за счет предыдущих выпусков.

И, наконец, клады 4-й группы целиком состояли из серебряных монет типа: голова Девы в башенной короне – стоящая лань (1854 г., найденный на Историческом бульваре г. Севастополя; 1960-х гг., обнаруженный в том же районе). Клады были найдены на хоре достаточно далеко от Херсонеса, и были зарыты в 80-е гг. II в. до н. э., когда усадьбы Гераклеяского полуострова покидались обитателями перед лицом скифской угрозы.

Особое значение имеет монография В. А. Анохина 1977 г. «Монетное дело Херсонеса (IV в. до н. э. – XII в. н. э.) с каталогом, по полноте приближающимся к корпусу, которая до сих пор не потеряла своей актуальности, несмотря на некоторые недостатки, уже отмечавшиеся в научной литературе [36]. Важные наблюдения о характере монетного дела и хронологии монетных выпусков Херсонеса в эллинистическую эпоху привела А. М. Гилевич [27]. Необходимо отметить работы Е. Я. Туровского, который на основе опыта предшественников разработал оригинальную относительную и абсолютную хронологию херсонесских монет позднеклассиче-

ского – эллинистического времени, рассмотрел вопросы о кризисных тенденциях в херсонесской и боспорской чеканке. По нумизматическим данным Е. Я. Туровский построил хронологию сельских усадеб Херсонеса на Гераклеийском полуострове в VI–II вв. до н. э., он также выпустил наиболее современный каталог-определитель монет античного Херсонеса [119; 120; 122; 123; 124].

\* \* \*

В настоящее время, на базе достигнутых успехов в изучении хоры в XVIII–XX вв. и новых открытий последних лет, коллективом авторов (Г. М. Николаенко, Т. Н. Смекалова, Э. А. Терехин, А. Е. Пасуманский) издан первый том крупноформатного (А3) «Атласа ближней хоры Херсонеса Таврического» (выпуск второго тома планируется в 2021 г.). В «Атласе» будут опубликованы главы о природе и истории изучения Гераклеийского полуострова, аналитические статьи по реконструкции античной межевой системы, а также каталог всех блоков участков (более 400), включающий архивные аэрофотографии, детальные карты, чертежи внутриблочного межевания, планы усадеб, результаты разведок и раскопок на ближней хоре Херсонеса.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимченков В.В. «Академия в миниатюре»: Севастопольский музей краеведения (1923–1939). Киев, Симферополь: Антиква, 2012. (Библиография крымоведения. Вып. 17).
2. Антонова И.А., Глазунов В.В., Модин И.Н., Шевнин И.А. Геолого-геофизические исследования на некрополе Херсонеса // Новое в применении физико-математических методов в археологии. М.: Наука, 1979. С. 10–19.
3. Археологические труды Н. М. Печёнкина / Науч. ред. Ю.А. Виноградов, Т.Н. Смекалова. СПб.: Алетейя, 2020. 206 с. (Гераклейский сборник. Вып. IV).
4. Ахмеров Р. Б. Об астиномных клеймах эллинистического Херсонеса // ВДИ. 1949. № 4. С. 99–123.
5. Бабенчиков В.П., Бабенчиков П.П., Репников Н.И., Веймарн Е.Н. Материалы к археологической карте Гераклейского полуострова. Описание памятников // «Гераклейский сборник» 1936 г. / Ред. Ю.А. Виноградов, Т.Н. Смекалова. СПб.: Алетейя, 2019. С. 124–141. (Гераклейский сборник. Вып. I).
6. Белов Г.Д. Херсонес Таврический. Л., 1948.
7. Беляев Н.Т. О древних и нынешних русских мерах протяжения и веса // Сборник статей по археологии и византиноведению. Прага, 1927. Т. 1. С. 262–293.
8. Бертъе-Делагард А.Л. Остатки древних сооружений в окрестностях Севастополя и пещерные города Крыма // ЗООИД. 1888. Т. XIV. С. 166–279.
9. Бертъе-Делагард А.Л. Несколько новых или малоизвестных монет Херсонеса // ЗООИД. 1906. Т. XXVI. С. 215–276.
10. Бертъе-Делагард А.Л. О Херсонесе. Древнейший Херсонес по Страбону и раскопкам // ИАК. 1907. Вып. 21. С. 1–172, 179–207.
11. Бертъе-Делагард А.Л. Поправки Общего каталога монет П.О. Бурачкова. М., 1907. 36 с.
12. Бертъе-Делагард А.Л. Монетные новости древних городов Тавриды // ЗООИД. 1912. Т. XXX. С. 39–54.
13. Бертъе-Делагард А.Л. Материалы для весовых исследований монетных систем древнегреческих городов и царей Сарматии и Тавриды // Нумизматический сборник. Т. II. М., 1912. С. 1–88.
14. Блаватский В.Д. Земледелие в античных государствах Северного Причерноморья. М., 1953.
15. Блаватский В.Д. Античная археология Северного Причерноморья. М., 1961.
16. Борисова В.В. Гончарные мастерские Херсонеса (по материалам раскопок 1955–1957 гг.) // СА. 1958. № 4. С. 144–153.
17. Бурачков П.О. Общий каталог монет, принадлежащих эллинским колониям, существовавшим в древности на северном берегу Черного моря в пределах нынешней России. Ч. I. Одесса, 1884. 289 с.
18. Виноградов Ю.А. Из писем к Н. М. Печёнкину // Археологические труды Н. М. Печёнкина / Науч. ред. Ю.А. Виноградов, Т.Н. Смекалова. СПб.: Алетейя, 2020. С. 23–31. (Гераклейский сборник. Вып. IV).
19. «Гераклейский сборник» 1936 г. / Ред. Ю.А. Виноградов, Т.Н. Смекалова. СПб.: Алетейя, 2019. (Гераклейский сборник. Вып. I).
20. Гайдукевич В.Ф. Рец. на книгу: Белов Г.Д. Херсонес Таврический. Л., 1948 // ВДИ. 1949. № 3. С. 143.
21. Гайдукевич В.Ф. История античных городов Северного Причерноморья. (Краткий очерк) // Античные города Северного Причерноморья. Т. 1. М., Л., 1955. С. 23–147.
22. Гилевич А.М. Новый клад монет из окрестностей Херсонеса // СА. 1958. XXVIII. С. 136–139.
23. Гилевич А.М. Монеты из раскопок в Херсонесе в 1950 г. // ХСб. 1959. Вып. V. С. 191–205.
24. Гилевич А.М. Клад монет из округа Страбонова Херсонеса // СА. 1960. № 4. С. 167–170.
25. Гилевич А.М. Кучук-Мойнакский клад херсонесских монет IV–III вв. до н.э. // НЭ. 1970. Т. VIII. С. 3–16.
26. Гилевич А.М. Хронология и топография кладов херсонесских монет II–II вв. до н.э. и некоторые вопросы скифо-херсонесских взаимоотношений // Античные города Северного Причерноморья и варварский мир. Л., 1973. С. 10–11.
27. Гилевич А.М. О выпусках серебряных монет в Херсонесе в конце II–III вв. до н.э. // Краткие тезисы докладов нумизматической конференции. СПб., 1992. С. 18–20.

28. Глазунов В.В. Геофизические методы исследования археологических памятников: Автореф. дис. ... канд. г.-м. наук. Л., 1984.
29. Глазунов В.В. Принципы моделирования и интерпретации потенциальных геофизических полей скрытых археологических объектов: Автореф. дис. ... докт. технич. наук. СПб., 1997.
30. Глазунов В.В., Модин И.Н., Топилина Т.В., Ялов Т.В., Паленов А.Ю., Панченко В.В., Костромичев Д.А., Ефимова Н.Н. Инновационные археолого-геофизические исследования Херсонесского некрополя у Карантинной бухты // XIX Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Традиции и инновации. Симферополь, Керчь, 2018. С. 115–122.
31. Голенко К.В. К датировке некоторых монет Херсонеса // НЭ. 1962. Т. III. С. 49–55.
32. Голенко К.В. Состав денежного обращения Херсонеса в I в. до н.э. // ВДИ. 1964. № 4. С. 45–52.
33. Голенко К.В. Монеты из раскопок Государственного Исторического музея в Херсонесе (1958–1969) // СА. 1972. № 4. С. 211–222.
34. Головачев В.Ф. История Севастополя как русского порта. СПб., 1872.
35. Грандмезон Н.Н. Свинцовые монеты Херсонеса // НЭ. 1978. Т. XII. С. 41–46.
36. Грандмезон Н.Н. Рец.: Анохин В.А. Монетное дело Херсонеса. Киев, 1977 // ВДИ. 1983. № 2. С. 167–169.
37. Грандмезон Н.Н. Неопубликованные монеты античного Херсонеса // КСИА. 1983. Вып. 174. С. 108–110.
38. Грандмезон Н.Н. Неопубликованные разновидности монет античного Херсонеса // КСИА. 1985. Вып. 182. С. 60–62.
39. Грандмезон П.Н. Монеты Херсонеса с головой Афины // КСИА. 1987. Вып. 191. С. 38–40.
40. Гриневич К.Э. Исследование подводного города близ Херсонесского маяка в 1930–31 году. М., 1931.
41. Демьянчук С.Г., Нессель В.А. Новые данные о фортификационных сооружениях на перешейке Маячного полуострова // ХСб. 2011. Вып. XVI. С. 65–78.
42. Демьянчук С.Г., Ушакова К.С. Производственный комплекс эллинистического времени на западном берегу Стрелецкой бухты // ХСб. 2018. Вып. XIX. С. 39–66.
43. Дорошко В.В. Раскопки на высоте Суздальская в окрестностях Севастополя: первые итоги // II Бахчисарайские научные чтения памяти Е.В. Веймарна. Тезисы докладов и сообщений Международной научной конференции (Бахчисарай, 3–7 сентября 2013 г.). Симферополь, 2013. С. 20–21.
44. Дорошко В.В. Исследования херсонесской усадьбы 328 Южная в 2015 г. // IV Бахчисарайские научные чтения памяти Е.В. Веймарна. Тезисы докладов и сообщений (Бахчисарай, 8–9 сентября 2016 г.). Бахчисарай, 2016. С. 13–14.
45. Дорошко В.В. Юго-восточная окраина хоры Херсонеса Таврического на Гераклеяском полуострове в античную эпоху // Новые материалы и методы археологического исследования: От археологических данных к историческим реконструкциям. Материалы IV конференции молодых ученых. М.: ИА РАН, 2017. С. 67–69.
46. Дорошко В.В. Исследования двух объектов римского времени на перешейке Гераклеяского полуострова // История и археология Крыма. Симферополь, 2018. Вып. VIII. С. 43–44.
47. Дорошко В.В., Дорошко О.П. Исследования на высоте 283 Караньских высот к северо-западу от с. Флотское г. Севастополя в 2014–2015 гг. // XVII Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Исследователи и исследования. Керчь, 2016. С. 147–152.
48. Дорошко В.В., Дорошко О.П. Ранний вещевого комплекса пункта римского военного базирования на высоте Суздальская // XIX Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Традиции и инновации. Керчь, 2018. С. 128–134.
49. Дорошко В.В., Дорошко О.П. Исследования на высоте Виноградной в 2017 г.: новый памятник римского времени на перешейке Гераклеяского полуострова // XX Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Основные итоги и перспективы исследований. Керчь, 2019. С. 160–166.

50. Дорошко В.В., Смекалова Т.Н. Античные памятники восточной части Гераклейского полуострова на архивных аэрофотоснимках // Античные реликвии Херсонеса: открытия, находки, теории. Материалы научной конференции (Севастополь, 17–19 сентября 2019 г.). Севастополь, 2019. С. 82–88.
51. Дорошко В.В., Ступко М.В. Исследования в верховье Карантинной бухты в 2018 г.: в поисках объекта археологического наследия «Могильник 18» // История и археология Крыма. Симферополь, 2019. Вып. XI. С. 95–102.
52. Дюбуа де Монпере Фр. Путешествие по Кавказу, к черкесам и абхазам, в Грузию, Армению и в Крым. Т. 5, 6. Симферополь: Бизнес-Информ, 2009.
53. Е. (Архиепископ Евгений (Болховитинов)). О следах древнегреческого города Херсона, донныне видимых в Крыму // Отечественные записки. 1822. Ч. IX. Кн. 22. С. 145–163.
54. Жебелёв С.А. Северное Причерноморье. Исследования и статьи по истории Северного Причерноморья античной эпохи. М., Л., 1953. 388 с.
55. Жеребцов Е.Н. Новые данные к аграрной истории Херсонеса IV–I вв. до н.э. // КСИА. 1976. Вып. 145. С. 14–18.
56. Жеребцов Е.Н. Некоторые результаты сравнительного изучения клеров Гераклейского полуострова // КСИА. 1981. Вып. 168. С. 17–26.
57. Жеребцов Е.Н. Материалы к периодизации античных памятников Маячного полуострова // КСИА. 1985. Вып. 182. С. 38–45.
58. Зедгенидзе А.А. Вопросы освоения хоры Херсонеса Таврического и проблема «Древнего Херсонеса» Страбона // ВДИ. 2015. № 2. С. 40–55.
59. Зедгенидзе А.А. Херсонес Таврический: пространственная организация и назначение укрепления на перешейке Маячного полуострова проблема «Древнего Херсонеса» Страбона // ВДИ. 2019. № 3. С. 608–639.
60. Зограф А.Н. Античные монеты. М.: Наука, 1951. 264 с. (МИА. № 16).
61. Зубарь В.М. Летопись археологических исследований Херсонеса-Херсона и его округи. Симферополь, 2009. (МАИЭТ. Suppl. 6).
62. Кац В.И. О времени возникновения сельскохозяйственных усадеб на Гераклейском полуострове // Античный мир и археология. Саратов, 1972. Вып. 1. С. 28–37.
63. Кац В.И. Типология и хронологическая классификация херсонесских магистратских клейм // ВДИ. 1985. № 1. С. 87–112.
64. Кац В.И. Динамика производства амфорной тары в эллинистическом Херсонесе // Античные полисы и местное население Причерноморья. Севастополь, 1985. С. 107–111.
65. Кац В.И. Керамические клейма Херсонеса Таврического (каталог-определитель). Саратов, 1994. 168 с.
66. Кёне Б.В. Исследования об истории и древностях города Херсонеса Таврического. СПб., 1848.
67. Ковалевская Л.А. Керамический комплекс конца II – первой половины III вв. н.э. из раскопок виллы 341 // ХСб. 1998. Вып. XIX. С. 89–99.
68. Ковалевская Л.А. Типы построек римского времени в округе Херсонеса // Swiatowit. 1999. Vol. I (A). С. 49–53.
69. Ковалевская Л.А. Винодельня римского времени на хоре Херсонеса Таврического // ХСб. 2013–2014. Вып. XVIII. С. 51–60.
70. Костромичева Т.И., Алексеенко Н.А. Клад херсонесских монет II–III вв. до н.э. // КСИА. 1983. № 174. С. 40–43.
71. Кругликова И.Т. Земельные наделы херсонеситов на Гераклейском полуострове // КСИА. 1981. Вып. 168. С. 9–16.
72. Кругликова И.Т. Херсонесская усадьба на наделе 10 // КСИА. 1983. Вып. 174. С. 43–51.
73. Кузищин В.И., Иванчик А.И. «Усадьба Василидов» в окрестностях Херсонеса Таврического // ВДИ. 1998. № 1. С. 205–233.
74. Кузнецова Е.В. О гончарных мастерских Херсонеса Таврического, исследованных В. В. Борисовой // Записки ИИМК РАН. 2017. Вып. 16. С. 118–127.

75. Латышев В.В. Греческие и латинские надписи, найденные в южной России в 1891–1891 гг. СПб.: Императорская Археологическая комиссия, 1892. 64 с. (Материалы по археологии России. № 9. Древности южной России).
76. Лисин В.П. Обзор археологических раскопок Херсонеса в 1927 г. // ВДИ. 1939. № 2. С. 137–140.
77. Лисин В.П. Античные хозяйства в районе Камышевой бухты (I–IV в.): Диссертация на соискание степени кандидата исторических наук. Севастополь, 1940. Севастополь: Альбатрос, 2019.
78. Михлин Б.Ю. К изучению херсонесских клейм // ВДИ. 1979. № 2. С. 139–159.
79. Николаенко Г.М. Организация хоры Херсонеса Таврического на Гераклеяском п-ве // Причерноморье в эпоху эллинизма / Ред. О.А. Лордкипанидзе. Тбилиси, 1985. С. 277–285.
80. Николаенко Г.М. Межевание полей херсонесской хоры // КСИА. 1985. Вып. 182. С. 11–15.
81. Николаенко Г.М. Хора Херсонеса в римский период // ХСб. 1998. Вып. IX. С. 83–88.
82. Николаенко Г.М. Фр. Дюбуа де Монпере о сельских усадьбах на Гераклеяском полуострове // ХСб. 1999. Вып. X. С. 107–120.
83. Николаенко Г.М. Херсонес Таврический и его хора // ВДИ. 1999. № 1. С. 97–120.
84. Николаенко Г.М. Хора Херсонеса Таврического. Земельный кадастр IV–III вв. до н.э. Ч. 1. Севастополь, 1999.
85. Николаенко Г.М. Хора Херсонеса Таврического. Земельный кадастр IV–III вв. до н.э. Ч. 2. Севастополь, 2001.
86. Николаенко Г.М. Дороги на городской хоре // ХСб. 2004. Вып. XIII. С. 187–195.
87. Николаенко Г.М. Древности Маячного полуострова. Археологическая характеристика памятников. Севастополь, 2018.
88. Николаенко Г.М., Бажанова Т.И. Херсонесская сельская усадьба древнего земельного участка № 193 (ст. № 132) на Гераклеяском Полуострове // ХСб. 2013–2014. Вып. XVIII. С. 51–60.
89. Николаенко Г.М., Тюрин М.И. Современное состояние усадеб на Маячном полуострове // Атлас ближней хоры Херсонеса Таврического / Ред. Г.М. Николаенко, Т.Н. Смекалова. СПб.: Алетей, 2020.
90. Николаенко М.Ю., Панченко В.В. Вертикальное электрическое зондирование на высоте Безьямянная // ХСб. 2006. Вып. XV. С. 153–158.
91. Панченко В.В., Шакуро С.В. Поиск пещер методом георадиолокации // 13th Conference and Exhibition Engineering Geophysics 2017 (13-я международная научно-практическая конференция EAGE «Инженерная геофизика 2017») [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.earthdoc.org/publication/publicationdetails/?publication=88092>.
92. Печёнкин Н.М. Археологические разведки в местности Страбоновского старого Херсонеса // ИАК. 1911. Вып. 42. С. 108–126.
93. Прозоровский Д.И. Древняя русская метрология: Лекции в Археологическом институте. СПб., 1888.
94. Ростовцев М.И. Страбон как источник для истории Боспора // Сборник статей в честь В.П. Бузескула. Харьков, 1914. С. 366–380.
95. Ростовцев М.И. К истории Херсонеса в эпоху ранней Римской империи // Сборник статей в честь графини Прасковьи Сергеевны Уваровой. М., 1916. С. 5–16.
96. Сапрыкин С.Ю. Гераклея Понтийская и Херсонес Таврический. М., 1986.
97. Сапрыкин С.Ю. О внутренней колонизации Херсонеса Таврического // ВДИ. 1994. № 3. С. 126–143.
98. Сарновски Т. Римская черепица Южного Крыма // МАИЭТ. 2005. Вып. XI. С. 119–143.
99. Сарновски Т., Савеля О.Я. Балаклава. Римская военная база и святилище Юпитера Долихена. Warszawa, 2000. 276 с.
100. Севастополь на картах / Автор проекта В.Н. Прокопенко. Симферополь: Салта, 2009. 304 с.
101. Смекалова Т.Н. Физические методы в полевой археологии: Автореф. дисс. ... канд. ист. наук. М., 1992.
102. Смекалова Т.Н. О величинах площади и единицах ее измерения на хоре Херсонеса Таврического // ВДИ. 2019. № 1. С. 58–76.

103. Смекалова Т.Н., Терехин Э.А., Пасуманский А.Е. Реконструкция античной системы межевания хоры Херсонеса Таврического с использованием методов дистанционного зондирования // ВДИ. 2018. № 2. С. 306–332.
104. Смекалова Т.Н., Терехин Э.А. Новые данные о военной организации граждан Херсонеса Таврического, отраженной в структуре его земельного кадастра // Stratum Plus. 2018. № 6. С. 89–105.
105. Смекалова Т.Н., Терехин Э.А. Архивные аэрофотоснимки 1941–44 гг. – документальный источник по изучению хоры Херсонеса Таврического. Часть 1. СПб.: Алетейя, 2019. (Гераклейский сборник. Вып. II).
106. Смекалова Т.Н., Терехин Э.А. Архивные аэрофотоснимки 1941–44 гг. – документальный источник по изучению хоры Херсонеса Таврического. Часть 2. СПб.: Алетейя, 2020. (Гераклейский сборник. Вып. III).
107. Соломоник Э.И. Новые эпиграфические памятники Херсонеса. Киев: Наукова думка, 1964. 196 с.
108. Соломоник Э.И. Новые эпиграфические памятники Херсонеса: Лапидарные надписи. Киев: Наукова думка, 1973. 284 с.
109. Соломоник Э.И. Граффити с хоры Херсонеса. Киев: Наукова думка, 1984. 144 с.
110. Соломоник Э.И. Каменная летопись Херсонеса. Симферополь: Таврия, 1990. 112 с.
111. Соломоник Э.И., Николаенко Г.М. О земельных участках Херсонеса в начале III в. до н.э. (к IOSPE 12, 403) // ВДИ. 1990. № 2. С. 79–99.
112. Станюкович А.К. Скрытые объекты историко-культурного наследия. Принципы выявления и изучения методами археологической геофизики: Автореф. дис. ... докт. ист. наук. М., 1994.
113. Стржелецкий С.Ф. Виноделие в Херсонесе Таврическом античной эпохи. К истории древнего земледелия в Крыму // ХСб. 1959. Вып. V. С. 121–159.
114. Стржелецкий С.Ф. Клеры Херсонеса Таврического. К истории древнего земледелия в Крыму // ХСб. 1961. Вып. VI.
115. Тахтай А.К. Два клада херсонесских античных монет // ХСб. 1948. Вып. IV. С. 115–125.
116. Тункина И.В. Русская наука о классических древностях Юга России (XVIII – середина XIX в.). СПб., 2002.
117. Тункина И.В. Археологические памятники Гераклейского полуострова Крыма в русских картографических документах XVIII–XIX веков // Парадигмы истории и общественного развития / Ред. Е.Б. Алтабаева, Е.М. Максимова. Севастополь: СевГУ, 2016. С. 11–16.
118. Тункина И.В. Херсонес Таврический и Гераклейский полуостров в рукописных материалах конца XVIII – начала XIX вв. // Причерноморье в античное и раннесредневековое время. Выпуск 2. Сборник научных трудов, посвященный 70-летию профессора В.П. Копылова. Ростов-на-Дону, 2018. С. 53–75.
119. Туровский Е.Я. О хронологии серебряных монет Херсонеса с магистратскими именами // Петербургский археологический вестник. 1993. Вып. 3. С. 44–51.
120. Туровский Е.Я. Хронология сельских усадеб Херсонеса на Гераклейском полуострове в VI–II вв. до н.э.: Автореф. дис. ... канд. ист. наук. СПб., 1994.
121. Туровский Е.Я. Монеты независимого Херсонеса IV–II вв. до н.э. Симферополь, 1997.
122. Туровский Е.Я. О монетном искусстве античного Херсонеса // Проблемы истории, филологии, культуры. 2017. № 3. С. 438–449.
123. Туровский Е.Я. Монеты античного Херсонеса: каталог-определитель. Севастополь: ИП Бондаренко Н.Ю., 2018. 108 с.
124. Туровский Е.Я., Горбанов В.М. Монеты античного и средневекового Херсонеса. Каталог-определитель. Симферополь: ДИАПИ, 2013. 155 с.
125. Тюрин М.И. Раскопки античной усадьбы древнего земельного участка 320 на Гераклейском полуострове в 2016–2017 гг. // История и археология Крыма. Симферополь, 2018. Вып. VIII. С. 133–136.
126. Тюрин М.И. Круглая постройка эллинистического времени из раскопок усадьбы участка 320 на Гераклейском полуострове // ХСб. 2019а. Вып. XX. С. 248–273.

127. Тюрин М.И. Раскопки античного укрепления Масляная гора в 2018 г. // История и археология Крыма. Симферополь, 2019б. Вып. XI. С. 275–286.
128. Тюрин М.И., Лесная Е.С., Цыганов Н.Н. К хронологии памятников ближней хоры Херсонеса: материалы раскопок усадьбы участка 178 на Гераклеяском полуострове // Античные реликвии Херсонеса: открытия, находки, теории. Материалы научной конференции (Севастополь, 17–19 сентября 2019 г.) / Ред.-сост. Д.А. Костромичев. Севастополь, 2019. С. 289–297.
129. Филиппенко А.А., Дорошко В.В., Тюрин М.И. Исследования укрепленного комплекса античного времени на вершине Сапун-горы в 2014 г. // XVI Боспорские чтения. Боспор Киммерийский и варварский мир в период античности и средневековья. Географическая среда и социум. Керчь, 2015. С. 348–351.
130. Шакуро С.В., Панченко В.В. Исследования методами электроразведки и магнитометрии на хоре Херсонеса Таврического и использование электропрофилирования с двухэлектродной потенциал-установкой // ХСб. 2018. Вып. XIX. С. 375–386.
131. Шевцов В.В. Историческая метрология России. Томск: ТМЛ-Пресс, 2007. 280 с.
132. Фатеев О.В. Хронология амфорных клейм Херсонеса конца IV – начала III вв. до н.э. (исследование комплексов и комплексные исследования) // Stratum Plus. 2014. № 3. С. 233–244.
133. Штерн Э.Р. О местоположении древнего Херсонеса // ЗООИД. 1907. Т. XXVIII (приложение), протокол. № 383. С. 89–131.
134. Щеглов А.Н. Некоторые проблемы греческой колонизации // Симпозиум по проблемам греческой колонизации и структуре раннеантичных государств Северного и Восточного Причерноморья. Тбилиси, 1977. С. 80–103.
135. Щеглов А.Н. Процесс и характер территориальной экспансии Херсонеса в IV в. до н.э. // Античная гражданская община: проблемы социально-политического развития и идеологии. Л., 1986. С. 152–176.
136. Щеглов А.Н. Первые археологические карты Гераклеяского полуострова (к истории археологической топографии) // Проблемы истории отечественной археологии. СПб., 1993. С. 51–53.
137. Щеглов А.Н. Основные структурные элементы античной межевой системы на Маячном полуострове (Юго-Западный Крым) // История и археология Юго-Западного Крыма. Симферополь, 1993. С. 10–38, 298–317.
138. Щеглов А.Н. «Старый» Херсонес Страбона. Укрепления на перешейке Маячного полуострова: топография и фортификация // Проблемы истории и археологии Крыма. Симферополь, 1994. С. 8–42, 295–310.
139. Adamesteanu D. Metaponto: Appunti fotointerpretativi // Atti della Accademia nazionale dei Lincei. Notizie degli scavi di antichità. 1965. No. 19. P. 179–184.
140. Adamesteanu D. Problemes de la zone archeologique de Metaponte // Revue archeologique. 1967. No. 1. P. 3–38.
141. Carter J.C. La Chora di Metaponto. Risultati degli ultimi 25 anni di ricerca archeologica // Atti Taranto. 2001. No. 40. P. 771–779.
142. Carter J.C. Discovering the Greek countryside at Metaponto. Ann Arbor, 2006.
143. Carter J.C., Crawford M., Lehman P., Nikolaenko G., Trelogan J. The Chora of Chersonesos in Crimea, Ukraine // American Journal of Archaeology. 2000. Vol. 104. No. 4. P. 707–741.
144. Clarke E.D. Travels in Various Countries of Europe, Asia, and Africa. Part the First. Russia and Turkey. London, 1810.
145. Dubois de Montpéroux Fr. Voyage autour du Caucase: chez les Tcherkesses et les Abkhases, en Colchide en Géorgie, en Arménie et en Crimée; avec un atlas géographique, pittoresque, archéologique, géologique, etc. 6 vol. Paris, 1840–1843, 1846.
146. Koehler H.K.E. Description des médailles de Chersonesus ville la Chersonese Taurique. St. Petersburg, 1850. (Serapis, II).
147. Radcliffe F. Roman centuriation // The Roman Archaeology Group Journal. 2008. Vol. 3, Issue 2. P. 4–6.

148. Romano D.G., Tolba O. Remote Sensing and GIS in the Study of Roman Centuriation in the Corinthia, Greece // *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology* 1995. Leiden: University of Leiden, 1996. P. 457–463. (*Analecta Praehistorica Leidensia* 28).
149. Saprykin S.Ju. Ancient Farms and Land-Plots on the Khora of Khersonesos Taurike (Research in the Herakleian Peninsula 1974–1990). Amsterdam, 1994. (McGill University Monographs in Classical Archaeology and History. Vol. 16).
150. Schmiedt G., Chevallier R. Caulonia e Metaponto: Applicazioni della fotografia aerea in ricerche di topografia antica nella Magna Grecia. Firenze, 1959.
151. Schmiedt G., Chevallier R. Photographie aeriennne et urbanisme antique en Grande-Grece: Caulonia Metaponte // *Revue archeologique*. 1960. No. 1. P. 1–31.
152. Slapšak B., Stančić Z. The Greek field system at Pharos: a metric analysis // *Revue des Etudes Anciennes*. 1999. No. 101(1). P. 115–124.

## REFERENCES

1. Akimchenkov V.V. *«Akademiiia v miniature»: Sevastopol'skii muzei kraevedeniia (1923–1939)*. Kiev, Simferopol, Antikva Publ., 2012.
2. Antonova I.A., Glazunov V.V., Modin I.N., Shevnin I.A. Geologo-geofizicheskie issledovaniia na nekropole Khersonesa. *Novoe v primenenii fiziko-matematicheskikh metodov v arkeologii*, Moscow, Nauka Publ., 1979, pp. 10–19.
3. Vinogradov Iu.A., Smekalova T.N. (Eds.), *Arkheologicheskie trudy N. M. Pechenkina*. St. Petersburg, Aleteiia Publ., 2020, 206 p.
4. Akhmerov R. B. Ob astinomnykh kleimakh ellinisticheskogo Khersonesa. *Vestnik drevnei istorii*, 1949, No. 4. pp. 99–123.
5. Babenchikov V.P., Babenchikov P.P., Repnikov N.I., Veimarn E.N. Materialy k arkheologicheskoi karte Gerakleiskogo poluoostrova. Opisanie pamiatnikov. Vinogradov Iu.A., Smekalova T.N. (Eds.), *«Gerakleiskii sbornik» 1936 g.*, St. Petersburg, Aleteiia Publ., 2019, pp. 124–141.
6. Belov G.D. *Khersones Tavricheskii*. Leningrad, 1948.
7. Beliaev N.T. O drevnikh i nyneshnikh russkikh merakh protiazheniia i vesa. *Sbornik statei po arkeologii i vizantinovedeniiu*, T. 1, Praga, 1927, pp. 262–293.
8. Bert'e-Delagard A.L. Ostatki drevnikh sooruzhenii v okrestnostiakh Sevastopolia i peshchernye goroda Kryma. *Zapiski Odesskogo obshchestva istorii i drevnostei*, 1888, T. XIV, pp. 166–279.
9. Bert'e-Delagard A.L. Neskol'ko novykh ili maloizvestnykh monet Khersonesa. *Zapiski Odesskogo obshchestva istorii i drevnostei*, 1906, T. XXVI, pp. 215–276.
10. Bert'e-Delagard A.L. O Khersonese. Drevneishii Khersones po Strabonu i raskopkam. *Izvestiia Imperatorskoi Arkheologicheskoi komissii*, 1907, Vol. 21, pp. 1–172, 179–207.
11. Bert'e-Delagard A.L. *Popravki Obshchego kataloga monet P.O. Burachkova*. Moscow, 1907, 36 p.
12. Bert'e-Delagard A.L. Monetnye novosti drevnikh gorodov Tavridy. *Zapiski Odesskogo obshchestva istorii i drevnostei*, 1912, T. XXX, pp. 39–54.
13. Bert'e-Delagard A.L. Materialy dlia vesovykh issledovaniia monetnykh sistem drevnegrecheskikh gorodov i tsarei Sarmatii i Tavridy. *Numizmaticheskii sbornik*, T. II, Moscow, 1912, pp. 1–88.
14. Blavatskii V.D. *Zemledelie v antichnykh gosudarstvakh Severnogo Prichernomor'ia*. Moscow, Nauka Publ., 1953.
15. Blavatskii V.D. *Antichnaia arkheologiia Severnogo Prichernomor'ia*. Moscow, Nauka Publ., 1961.
16. Borisova V.V. Goncharye masterskie Khersonesa (po materialam raskopok 1955–1957 gg.). *Sovetskaia arkheologiia*, 1958, No. 4, pp. 144–153.
17. Burachkov P.O. *Obshchii katalog monet, prinadlezhashchikh ellinskim koloniiam, sushchestvovavshim v drevnosti na severnom beregu Chernogo moria v predelakh nyneshnei Rossii. Part I*. Odessa, 1884, 289 p.
18. Vinogradov Iu.A. Iz pisem k N. M. Pechenkinu. Vinogradov Iu.A., Smekalova T.N. (Eds.), *Arkheologicheskie trudy N. M. Pechenkina*, St. Petersburg, Aleteiia Publ., 2020, pp. 23–31.
19. Vinogradov Iu.A., Smekalova T.N. (Eds.), *«Gerakleiskii sbornik» 1936 g.* St. Petersburg, Aleteiia Publ., 2019.

20. Gaidukevich V.F. Review: Belov G.D. Khersones Tavricheskii. *Vestnik drevnei istorii*, 1949, No. 3, p. 143.
21. Gaidukevich V.F. Istoriia antichnykh gorodov Severnogo Prichernomor'ia (Kratkii ocherk). *Antichnye goroda Severnogo Prichernomor'ia*, T. 1, Moscow, Leningrad, 1955, pp. 23–147.
22. Gilevich A.M. Novyi klad monet iz okrestnostei Khersonesa. *Sovetskaia arkheologiya*, 1958, XXVIII, pp. 136–139.
23. Gilevich A.M. Monety iz raskopok v Khersonese v 1950 g. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 1959, Vol. V, pp. 191–205.
24. Gilevich A.M. Klad monet iz okruzi Strabonova Khersonesa. *Sovetskaia arkheologiya*, 1960, No. 4, pp. 167–170.
25. Gilevich A.M. Kuchuk-Moinakskii klad khersonesskikh monet IV–III vv. do n.e. *Numizmatika i epigrafika*, 1970, T. VIII, pp. 3–16.
26. Gilevich A.M. Khronologiya i topografiia kladov khersonesskikh monet II–II vv. do n.e. i nekotorye voprosy skifo-khersonesskikh vzaimootnoshenii. *Antichnye goroda Severnogo Prichernomor'ia i varvarkii mir*, Leningrad, 1973, pp. 10–11.
27. Gilevich A.M. O vypuskakh serebrianykh monet v Khersonese v kontse II–III vv. do n.e. *Kratkie tezisy dokladov numizmaticheskoi konferentsii*, St. Petersburg, 1992, pp. 18–20.
28. Glazunov V.V. *Geofizicheskie metody issledovaniia arkheologicheskikh pamiatnikov*. Abstract of kandidat. diss. Leningrad, 1984.
29. Glazunov V.V. *Printsipy modelirovaniia i interpretatsii potentsial'nykh geofizicheskikh polei skrytykh arkheologicheskikh ob"ektov*. Abstract of doctor. diss. St. Petersburg, 1997.
30. Glazunov V.V., Modin I.N., Topilina T.V., Ialov T.V., Palenov A.Iu., Panchenko V.V., Kostromichev D.A., Efimova N.N. Innovatsionnye arkheologo-geofizicheskie issledovaniia Khersonesskogo nekropolia u Karantinnoi bukhty. *Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "XIX Bosporskie chteniia. Bospor Kimmeriiskii i varvarkii mir v period antichnosti i srednevekov'ia. Traditsii i innovatsii"*. Simferopol, Kerch, 2018, pp. 115–122.
31. Golenko K.V. K datirovke nekotorykh monet Khersonesa. *Numizmatika i epigrafika*, 1962, T. III, pp. 49–55.
32. Golenko K.V. Sistem denezhnogo obrashcheniia Khersonesa v I v. do n.e. *Vestnik drevnei istorii*, 1964, No. 4, pp. 45–52.
33. Golenko K.V. Monety iz raskopok Gosudarstvennogo Istoricheskogo muzeia v Khersonese (1958–1969). *Sovetskaia arkheologiya*, 1972, No. 4, pp. 211–222.
34. Golovachev V.F. *Istoriia Sevastopolia kak russkogo porta*. St. Petersburg, 1872.
35. Grandmezon N.N. Svintsovye monety Khersonesa. *Numizmatika i epigrafika*, 1978, T. XII, pp. 41–46.
36. Grandmezon N.N. Review: Anokhin V.A. Monetnoe delo Khersonesa. *Vestnik drevnei istorii*, 1983, No. 2, pp. 167–169.
37. Grandmezon N.N. Neopublikovannye monety antichnogo Khersonesa. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1983, Vol. 174, pp. 108–110.
38. Grandmezon N.N. Neopublikovannye raznovidnosti monet antichnogo Khersonesa. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1985, Vol. 182, pp. 60–62.
39. Grandmezon P.N. Monety Khersonesa s golovoii Afiny. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1987, Vol. 191, pp. 38–40.
40. Grinevich K.E. *Issledovanie podvodnogo goroda bliz Khersonesskogo maiaka v 1930–31 godu*. Moscow, 1931.
41. Dem'ianchuk S.G., Nessel' V.A. Novye dannye o fortifikatsionnykh sooruzheniakh na peresheike Maiachnogo poluostrova. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2011, Vol. XVI, pp. 65–78.
42. Dem'ianchuk S.G., Ushakova K.S. Proizvodstvennyi kompleks ellinisticheskogo vremeni na zapadnom beregu Streletskoi bukhty. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2018, Vol. XIX, pp. 39–66.
43. Doroshko V.V. Raskopki na vysote Suzdal'skaia v okrestnostiakh Sevastopolia: pervye itogi. *Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "II Bakhchisaraiskie nauchnye chteniia pamiati E.V. Veimarna"*, Simferopol, 2013, pp. 20–21.
44. Doroshko V.V. Issledovaniia khersonesskoi usad'by 328 Iuzhnaia v 2015 g. *Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "IV Bakhchisaraiskie nauchnye chteniia pamiati E.V. Veimarna"*, Bakhchisarai, 2016, pp. 13–14.

45. Doroshko V.V. Iugo-vostochnaia okraina khory Khersonesa Tavricheskogo na Gerakleiskom poluostrove v antichnuiu epokhu. *Novye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniia: Ot arkheologicheskikh dannykh k istoricheskim rekonstruktsiiam. Materialy IV konferentsii molodykh uchenykh*, Moscow, 2017, pp. 67–69.
46. Doroshko V.V. Issledovaniia dvukh ob"ektov rimskogo vremeni na peresheike Gerakleiskogo poluostrova. *Istoriia i arkheologiiia Kryma*, Simferopol, 2018, Vol. VIII, pp. 43–44.
47. Doroshko V.V., Doroshko O.P. Issledovaniia na vysote 283 Karan'skikh vysot k severo-zapadu ot s. Flotskoe g. Sevastopolia v 2014–2015 gg. *Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "XVII Bosporskie chteniia. Bospor Kimmeriiskii i varvarkii mir v period antichnosti i srednevekov'ia. Issledovateli i issledovaniia"*, Kerch, 2016, pp. 147–152.
48. Doroshko V.V., Doroshko O.P. Rannii veshchevoi kompleks punkta rimskogo voennogo bazirovaniia na vysote Suzdal'skaia. *Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "XIX Bosporskie chteniia. Bospor Kimmeriiskii i varvarkii mir v period antichnosti i srednevekov'ia. Traditsii i innovatsii"*, Kerch, 2018, pp. 128–134.
49. Doroshko V.V., Doroshko O.P. Issledovaniia na vysote Vinogradnoi v 2017 g.: novyi pamiatnik rimskogo vremeni na peresheike Gerakleiskogo poluostrova. *Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "XX Bosporskie chteniia. Bospor Kimmeriiskii i varvarkii mir v period antichnosti i srednevekov'ia. Osnovnye itogi i perspektivy issledovaniia"*, Kerch, 2019, pp. 160–166.
50. Doroshko V.V., Smekalova T.N. Antichnye pamiatniki vostochnoi chasti Gerakleiskogo poluostrova na arkhivnykh aerofotosnimkakh. *Materialy nauchnoi konferentsii "Antichnye relikvii Khersonesa: otkrytiia, nakhodki, teorii"*, Sevastopol, 2019, pp. 82–88.
51. Doroshko V.V., Stupko M.V. Issledovaniia v verkhov'e Karantinnoi bukhty v 2018 g.: v poiskakh ob"ekta arkheologicheskogo naslediiia «Mogil'nik 18». *Istoriia i arkheologiiia Kryma*, Simferopol, 2019, Vol. XI, pp. 95–102.
52. Diubua de Monpere Fr. *Puteshestvie po Kavkazu, k cherkesam i abkhazam, v Gruziiu, Armeniiu i v Krym*. T. 5, 6. Simferopol, Biznes-Inform Publ., 2009.
53. Arkhiepiskop Evgenii (Bolkhovitinov). O sledakh drevnegrecheskogo goroda Khersona, donyue vidimykh v Krymu. *Otechestvennye zapiski*, 1822, Part IX, Book 22, pp. 145–163.
54. Zhebelev S.A. *Severnoe Prichernomor'e. Issledovaniia i stat'i po istorii Severnogo Prichernomor'ia antichnoi epokhi*. Moscow, Leningrad, 1953, 388 p.
55. Zherebtsov E.N. Novye dannye k agrarnoi istorii Khersonesa IV–I vv. do n.e. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1976, Vol. 145, pp. 14–18.
56. Zherebtsov E.N. Nekotorye rezul'taty sravnitel'nogo izucheniia klerov Gerakleiskogo poluostrova. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1981, Vol. 168, pp. 17–26.
57. Zherebtsov E.N. Materialy k periodizatsii antichnykh pamiatnikov Maiachnogo poluostrova. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1985, Vol. 182, pp. 38–45.
58. Zedgenidze A.A. Voprosy osvoiniia khory Khersonesa Tavricheskogo i problema «Drevnego Khersonesa» Strabona. *Vestnik drevnei istorii*, 2015, No. 2, pp. 40–55.
59. Zedgenidze A.A. Khersones Tavricheskii: prostranstvennaia organizatsiia i naznachenie ukrepleniia na peresheike Maiachnogo poluostrova problema «Drevnego Khersonesa» Strabona. *Vestnik drevnei istorii*, 2019, No. 3, pp. 608–639.
60. Zograf A.N. *Antichnye monety*. Moscow, Nauka Publ., 1951, 264 p.
61. Zubar' V.M. *Letopis' arkheologicheskikh issledovaniia Khersonesa-Khersona i ego okrug*. Simferopol, 2009.
62. Kats V.I. O vremeni vozniknoveniia sel'skokhoziaistvennykh usadeb na Gerakleiskom poluostrove. *Antichnyi mir i arkheologiiia*, Saratov, 1972, Vol. 1, pp. 28–37.
63. Kats V.I. Tipologiiia i khronologicheskaiia klassifikatsiia khersonesskikh magistratskikh kleim. *Vestnik drevnei istorii*, 1985, No. 1, pp. 87–112.
64. Kats V.I. Dinamika proizvodstva amfornoi tary v ellinisticheskom Khersonese. *Antichnye polisy i mestnoe naselenie Prichernomor'ia*, Sevastopol, 1985, pp. 107–111.
65. Kats V.I. *Keramicheskie kleima Khersonesa Tavricheskogo (katalog-opredelitel)*. Saratov, 1994, 168 p.

66. Kene B.V. *Issledovaniia ob istorii i drevnostiakh goroda Khersonesa Tavricheskogo*. St. Petersburg, 1848.
67. Kovalevskaia L.A. Keramicheskii kompleks kontsa II – pervoi poloviny III vv. n.e. iz raskopok villy 341. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 1998, Vol. XIX, pp. 89–99.
68. Kovalevskaia L.A. Tipy postroek rimskogo vremeni v okruge Khersonesa. *Swiatowit*, 1999, Vol. I (A), pp. 49–53.
69. Kovalevskaia L.A. Vinodel'nia rimskogo vremeni na khore Khersonesa Tavricheskogo. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2013–2014, Vol. XVIII, pp. 51–60.
70. Kostromicheva T.I., Alekseenko N.A. Klad khersonesskikh monet II–III vv. do n.e. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1983, No. 174, pp. 40–43.
71. Kruglikova I.T. Zemel'nye nadely khersonesitov na Gerakleiskom poluostrove. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1981, Vol. 168, pp. 9–16.
72. Kruglikova I.T. Khersonesskaia usad'ba na nadele 10. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1983, Vol. 174, pp. 43–51.
73. Kuzishchin V.I., Ivanchik A.I. «Usad'ba Basilidov» v okrestnostiakh Khersonesa Tavricheskogo. *Vestnik drevnei istorii*, 1998, No. 1, pp. 205–233.
74. Kuznetsova E.V. O goncharynykh masterskikh Khersonesa Tavricheskogo, issledovannykh V. V. Borisovoi. *Zapiski Instituta istorii material'noi kul'tury RAN*, 2017, Vol. 16, pp. 118–127.
75. Latyshev V.V. *Grecheskie i latinskie nadpisi, naidennye v iuzhnoi Rossii v 1891–1891 gg.* St. Petersburg, 1892. 64 s.
76. Lisin V.P. Obzor arkheologicheskikh raskopok Khersonesa v 1927 g. *Vestnik drevnei istorii*, 1939, No. 2, pp. 137–140.
77. Lisin V.P. *Antichnye khoziaistva v raione Kamyshvevoi bukhty (I–IV v.): Dissertatsiia na soiskanie stepeni kandidata istoricheskikh nauk. Sevastopol', 1940.* Sevastopol, Al'batros Publ., 2019.
78. Mikhlin B.Iu. K izucheniiu khersonesskikh kleim. *Vestnik drevnei istorii*, 1979, No. 2, pp. 139–159.
79. Nikolaenko G.M. Organizatsiia khory Khersonesa Tavricheskogo na Gerakleiskom p-ve. Lordkipanidze O.A. (Ed.), *Prichernomor'e v epokhu ellinizma*, Tbilisi, 1985, pp. 277–285.
80. Nikolaenko G.M. Mezhevanie polei khersonesskoi khory. *Kratkie soobshcheniia Instituta arkheologii AN SSSR*, 1985, Vol. 182, pp. 11–15.
81. Nikolaenko G.M. Khora Khersonesa v rimskii period. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 1998, Vol. IX, pp. 83–88.
82. Nikolaenko G.M. Fr. Diubua de Monpere o sel'skikh usad'bakh na Gerakleiskom poluostrove. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 1999, Vol. X, pp. 107–120.
83. Nikolaenko G.M. Khersones Tavricheskii i ego khora. *Vestnik drevnei istorii*, 1999, No. 1, pp. 97–120.
84. Nikolaenko G.M. *Khora Khersonesa Tavricheskogo. Zemel'nyi kadastr IV–III vv. do n.e. Part 1.* Sevastopol, 1999.
85. Nikolaenko G.M. *Khora Khersonesa Tavricheskogo. Zemel'nyi kadastr IV–III vv. do n.e. Part 2.* Sevastopol, 2001.
86. Nikolaenko G.M. Dorogi na gorodskoi khore. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2004, Vol. XIII, pp. 187–195.
87. Nikolaenko G.M. *Drevnosti Maiachnogo poluostrova. Arkheologicheskaiia kharakteristika pamiatnikov.* Sevastopol, 2018.
88. Nikolaenko G.M., Bazhanova T.I. Khersonesskaia sel'skaia usad'ba drevnego zemel'nogo uchastka № 193 (st. № 132) na Gerakleiskom Poluostrove. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2013–2014, Vol. XVIII, pp. 51–60.
89. Nikolaenko G.M., Tiurin M.I. Sovremennoe sostoianie usadeb na Maiachnom poluostrove. Nikolaenko G.M., Smekalova T.N. (Eds.), *Atlas blizhnei khory Khersonesa Tavricheskogo*, St. Petersburg, Aleteiia Publ., 2020.
90. Nikolaenko M.Iu., Panchenko V.V. Vertikal'noe elektricheskoe zondirovanie na vysote Bezymiannaia. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2006, Vol. XV, pp. 153–158.

91. Panchenko V.V., Shakuro S.V. Poisk peshcher metodom georadiolokatsii. *13th Conference and Exhibition Engineering Geophysics*. URL: <http://www.earthdoc.org/publication/publicationdetails/?publication=88092>.
92. Pechenkin N.M. Arkheologicheskie razvedki v mestnosti Strabonovskogo starogo Khersonesa. *Izvestiia Imperatorskoi Arkheologicheskoi komissii*, 1911, Vol. 42, pp. 108–126.
93. Prozorovskii D.I. *Drevniaia russkaia metrologiia: Lektsii v Arkheologicheskom institute*. St. Petersburg, 1888.
94. Rostovtsev M.I. Strabon kak istochnik dlia istorii Bospora. *Sbornik statei v chest' V.P. Buzeskula*, Khar'kov, 1914, pp. 366–380.
95. Rostovtsev M.I. K istorii Khersonesa v epokhu rannei Rimskoi imperii. *Sbornik statei v chest' grafini Praskov'i Sergeevny Uvarovoi*, Moscow, 1916, pp. 5–16.
96. Saprykin S.Iu. *Gerakleia Pontiiskaia i Khersones Tavricheskii*. Moscow, 1986.
97. Saprykin S.Iu. O vnutrennei kolonizatsii Khersonesa Tavricheskogo. *Vestnik drevnei istorii*, 1994, No. 3, pp. 126–143.
98. Sarnovski T. Rimskai cherepitsa Iuzhnogo Kryma. *Materialy po arkheologii, istorii i etnografii Tavrii*, 2005, Vol. XI, pp. 119–143.
99. Sarnovski T., Savelia O.Ia. *Balaklava. Rimskai voennaia baza i sviatilishche Iupitera Dolikhena*. Warszawa, 2000, 276 p.
100. *Sevastopol' na kartakh*. Simferopol, Salta Publ., 2009, 304 p.
101. Smekalova T.N. *Fizicheskie metody v polevoi arkheologii*. Abstract of kandidat. diss. Moscow, 1992.
102. Smekalova T.N. O velichinakh ploshchadi i edinitsakh ee izmereniia na khore Khersonesa Tavricheskogo. *Vestnik drevnei istorii*, 2019, No. 1, pp. 58–76.
103. Smekalova T.N., Terekhin E.A., Pasumanskii A.E. Rekonstruktsiia antichnoi sistemy mezhevaniia khory Khersonesa Tavricheskogo s ispol'zovaniem metodov distantsionnogo zondirovaniia. *Vestnik drevnei istorii*, 2018, No. 2, pp. 306–332.
104. Smekalova T.N., Terekhin E.A. Novye dannye o voennoi organizatsii grazhdan Khersonesa Tavricheskogo, otrazhennoi v strukture ego zemel'nogo kadastra. *Stratum Plus*, 2018, No. 6, pp. 89–105.
105. Smekalova T.N., Terekhin E.A. *Arkhivnye aerofotosnimki 1941–44 gg. – dokumental'nyi istochnik po izucheniiu khory Khersonesa Tavricheskogo. Part 1*. St. Petersburg, Aleteiia Publ., 2019.
106. Smekalova T.N., Terekhin E.A. *Arkhivnye aerofotosnimki 1941–44 gg. – dokumental'nyi istochnik po izucheniiu khory Khersonesa Tavricheskogo. Part 2*. St. Petersburg, Aleteiia Publ., 2020.
107. Solomonik E.I. *Novye epigraficheskie pamiatniki Khersonesa*. Kiev, Naukova dumka Publ., 1964, 196 p.
108. Solomonik E.I. *Novye epigraficheskie pamiatniki Khersonesa: Lapidarnye nadpisi*. Kiev, Naukova dumka Publ., 1973, 284 p.
109. Solomonik E.I. *Graffiti s khory Khersonesa*. Kiev, Naukova dumka Publ., 1984, 144 p.
110. Solomonik E.I. *Kamennaia letopis' Khersonesa*. Simferopol, Tavriia Publ., 1990, 112 p.
111. Solomonik E.I., Nikolaenko G.M. O zemel'nykh uchastkakh Khersonesa v nachale III v. do n.e. (k IOSPE 12, 403). *Vestnik drevnei istorii*, 1990, No. 2, pp. 79–99.
112. Staniukovich A.K. *Skrytye ob"ekty istoriko-kul'turnogo naslediia. Printsipy vyivleniia i izucheniia metodami arkheologicheskoi geofiziki*. Abstract of doct. diss. Moscow, 1994.
113. Strzheletskii S.F. Vinodelie v Khersonese Tavricheskom antichnoi epokhi. K istorii drevnego zemledeliia v Krymu. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 1959, Vol. V, pp. 121–159.
114. Strzheletskii S.F. Klery Khersonesa Tavricheskogo. K istorii drevnego zemledeliia v Krymu. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 1961, Vol. VI.
115. Takhtai A.K. Dva klada khersoneskikh antichnykh monet. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 1948, Vol. IV, pp. 115–125.
116. Tunkina I.V. *Russkaia nauka o klassicheskikh drevnostiakh Iuga Rossii (XVIII – seredina XIX v.)*. St. Petersburg, 2002.

117. Tunkina I.V. Arkheologicheskie pamiatniki Gerakleiskogo poluostrova Kryma v russkikh kartograficheskikh dokumentakh XVIII–XIX vekov. Altabaeva E.B., Maksimova E.M. (Eds.), *Paradigmy istorii i obshchestvennogo razvitiia*, Sevastopol, 2016, pp. 11–16.
118. Tunkina I.V. Khersones Tavricheskii i Gerakleiskii poluostrov v rukopisnykh materialakh kontsa XVIII – nachala XIX vv. *Prichernomor'e v antichnoe i rannesrednevekovoe vremia. Vol. 2. Sbornik nauchnykh trudov, posviashchennyi 70-tiletiu professora V.P. Kopylova*, Rostov-na-Donu, 2018, pp. 53–75.
119. Turovskii E.Ia. O khronologii serebrianykh monet Khersonesa s magistratskimi imenami. *Peterburgskii arkheologicheskii vestnik*, 1993, Vol. 3, pp. 44–51.
120. Turovskii E.Ia. *Khronologiiia sel'skikh usadeb Khersonesa na Gerakleiskom poluostrove v VI–II vv. do n.e.* Abstract of kandidat. diss. St. Petersburg, 1994.
121. Turovskii E.Ia. *Monety nezavisimogo Khersonesa IV–II vv. do n.e.* Simferopol, 1997.
122. Turovskii E.Ia. O monetnom iskusstve antichnogo Khersonesa. *Problemy istorii, filologii, kul'tury*, 2017, No. 3, pp. 438–449.
123. Turovskii E.Ia. *Monety antichnogo Khersonesa: katalog-opredelitel'*. Sevastopol, 2018, 108 p.
124. Turovskii E.Ia., Gorbanov V.M. *Monety antichnogo i srednevekovogo Khersonesa. Katalog-opredelitel'*. Simferopol, 2013, 155 p.
125. Tiurin M.I. Raskopki antichnoi usad'by drevnego zemel'nogo uchastka 320 na Gerakleiskom poluostrove v 2016–2017 gg. *Istoriia i arkheologiiia Kryma*, Simferopol, 2018, Vol. VIII, pp. 133–136.
126. Tiurin M.I. Kruglaia postroika ellinisticheskogo vremeni iz raskopok usad'by uchastka 320 na Gerakleiskom poluostrove. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2019, Vol. XX, pp. 248–273.
127. Tiurin M.I. Raskopki antichnogo ukrepleniia Maslianaia gora v 2018 g. *Istoriia i arkheologiiia Kryma*, Simferopol, 2019, Vol. XI, pp. 275–286.
128. Tiurin M.I., Lesnaia E.S., Tsyganov N.N. K khronologii pamiatnikov blizhnei khory Khersonesa: materialy raskopok usad'by uchastka 178 na Gerakleiskom poluostrove. *Materialy nauchnoi konferentsii "Antichnye relikvii Khersonesa: otkrytiia, nakhodki, teorii"*, Sevastopol, 2019, pp. 289–297.
129. Filippenko A.A., Doroshko V.V., Tiurin M.I. Issledovaniia ukreplennogo kompleksa antichnogo vremeni na vershine Sapun-gory v 2014 g. *Materialy mezhdunarodnoi nauchnoi konferentsii "XVI Bosporskie chteniia. Bospor Kimmeriiskii i varvarkii mir v period antichnosti i srednevekov'ia. Geograficheskaiia sreda i sotsium"*, Kerch, 2015, pp. 348–351.
130. Shakuro S.V., Panchenko V.V. Issledovaniia metodami elektrorazvedki i magnetometrii na khore Khersonesa Tavricheskogo i ispol'zovanie elektroprofilirovaniia s dvukhelektrodnoi potentsial-ustanovkoi. *Khersonesskii sbornik*, Sevastopol, 2018, Vol. XIX, pp. 375–386.
131. Shevtsov V.V. *Istoriicheskaiia metrologiiia Rossii*. Tomsk, 2007, 280 p.
132. Fateev O.V. Khronologiiia amfornykh kleim Khersonesa kontsa IV – nachala III vv. do n.e. (issledovanie kompleksov i kompleksnye issledovaniia). *Stratum Plus*, 2014, No. 3, pp. 233–244.
133. Shtern E.R. O mestopolozhenii drevnego Khersonesa. *Zapiski Odesskogo obshchestva istorii i drevnostei*, 1907, T. XXVIII, pp. 89–131.
134. Shcheglov A.N. Nekotorye problemy grecheskoi kolonizatsii. *Simpozium po problemam grecheskoi kolonizatsii i strukture ranneantichnykh gosudarstv Severnogo i Vostochnogo Prichernomor'ia*, Tbilisi, 1977, pp. 80–103.
135. Shcheglov A.N. Protsess i kharakter territorial'noi ekspansii Khersonesa v IV v. do n.e. *Antichnaia grazhdanskaia obshchina: problemy sotsial'no-politicheskogo razvitiia i ideologii*, Leningrad, 1986, pp. 152–176.
136. Shcheglov A.N. Pervye arkheologicheskie karty Gerakleiskogo poluostrova (k istorii arkheologicheskoi topografii). *Problemy istorii otechestvennoi arkheologii*, St. Petersburg, 1993, pp. 51–53.
137. Shcheglov A.N. Osnovnye strukturnye elementy antichnoi mezhevoi sistemy na Maiachnom poluostrove (Iugo-Zapadnyi Krym). *Istoriia i arkheologiiia Iugo-Zapadnogo Kryma*, Simferopol, 1993, pp. 10–38, 298–317.
138. Shcheglov A.N. «Staryi» Khersones Strabona. Ukrepleniia na peresheike Maiachnogo poluostrova: topografiia i fortifikatsiia. *Problemy istorii i arkheologii Kryma*, Simferopol, 1994, pp. 8–42, 295–310.

139. Adamesteanu D. Metaponto: Appunti fotointerpretativi. *Atti della Accademia nazionale dei Lincei. Notizie degli scavi di antichità*, 1965, No. 19, pp. 179–184.
140. Adamesteanu D. Problemes de la zone archeologique de Metaponte. *Revue archeologique*, 1967, No. 1, pp. 3–38.
141. Carter J.C. La Chora di Metaponto. *Risultati degli ultimi 25 anni di ricerca archeologica. Atti Taranto*, 2001, No. 40, pp. 771–779.
142. Carter J.C. *Discovering the Greek countryside at Metaponto*. Ann Arbor, 2006.
143. Carter J.C., Crawford M., Lehman P., Nikolaenko G., Trelogan J. The Chora of Chersonesos in Crimea, Ukraine. *American Journal of Archaeology*, 2000, Vol. 104, No. 4, pp. 707–741.
144. Clarke E.D. *Travels in Various Countries of Europe, Asia, and Africa. Part the First. Russia and Turkey*. London, 1810.
145. Dubois de Montpéroux Fr. *Voyage autour du Caucase: chez les Tcherkesses et les Abkhases, en Colchide en Géorgie, en Arménie et en Crimée; avec un atlas géographique, pittoresque, archéologique, géologique, etc.* 6 vol. Paris, 1840–1843, 1846.
146. Koehler H.K.E. *Description des médailles de Chersonesus ville la Chersonese Taurique*. St. Petersburg, 1850.
147. Radcliffe F. Roman centuriation. *The Roman Archaeology Group Journal*, 2008, Vol. 3, Issue 2, pp. 4–6.
148. Romano D.G., Tolba O. Remote Sensing and GIS in the Study of Roman Centuriation in the Corinthia, Greece. *Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology 1995*, Leiden, 1996, pp. 457–463.
149. Saprykin S.Ju. *Ancient Farms and Land-Plots on the Khora of Chersonesos Taurike (Research in the Herakleian Peninsula 1974–1990)*. Amsterdam, 1994.
150. Schmiedt G., Chevallier R. *Caulonia e Metaponto: Applicazioni della fotografia aerea in ricerche di topografia antica nella Magna Grecia*. Firenze, 1959.
151. Schmiedt G., Chevallier R. Photographie aérienne et urbanisme antique en Grande-Grece: Caulonia Metaponte. *Revue archeologique*, 1960, No. 1, pp. 1–31.
152. Slapšak B., Stančič Z. The Greek field system at Pharos: a metric analysis. *Revue des Etudes Anciennes*, 1999, No. 101(1), pp. 115–124.

#### ***Информация об авторе***

Смекалова Т. Н. – доктор исторических наук, заведующая отделом естественнонаучных методов в археологии Крыма Научно-исследовательского центра истории и археологии Крыма Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского; ведущий специалист лаборатории естественнонаучных методов в гуманитарных науках НИЦ «Курчатовский институт», Researcher ID: R-3665-2016.

#### ***Information about the author***

Smekalova T. N. – Doctor of Science (History), Head of the Department of natural science methods in archaeology of Crimea at the History and Archaeology of the Crimea Research Centre of the V. I. Vernadsky Crimean Federal University; Leading Specialist of the Laboratory of Natural Science Methods in the Humanities of the National Research Center Kurchatov Institute, Researcher ID: R-3665-2016.