

Т.Н. СМЕКАЛОВА, Э.А. ТЕРЕХИН
T.N. SMEKALOVA, E.A. TEREHIN

НЕКОТОРЫЕ ИТОГИ РЕКОНСТРУКЦИИ СИСТЕМЫ МЕЖЕВАНИЯ ХОРЫ ХЕРСОНЕСА ТАВРИЧЕСКОГО С ПОМОЩЬЮ АРХИВНЫХ АЭРОФОТОГРАФИЙ И КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ¹

SOME RESULTS OF RECONSTRUCTION OF THE LAND DIVISION SYSTEM OF THE TAURIAN CHERSONESIAN CHORA BY USING ARCHIVE AERIAL PHOTOGRAPHS AND SPACE IMAGES

Детальный анализ богатейшего документального источника – коллекции немецких трофейных аэрофотоснимков Luftwaffe 1941–1944 гг., хранящейся в Национальном архиве США, дал новый импульс в изучении античной системы размежевания ближней хоры Херсонеса Таврического. Особое значение этих высококачественных крупномасштабных аэрофотографий заключается в том, что к началу Великой Отечественной войны территория Гераклеийского полуострова была еще не застроена, поэтому структура античного межевания выступает на снимках неповрежденной и со всеми подробностями.

Важную роль для реконструкции херсонесской хоры имеет также полученный из ресурса Национальной геологической службы США космический снимок 1966 г. В то время еще было около 47 практически полностью сохранившихся блоков, что составляло 1/6 часть от общего числа участков (408), а более 150 блоков имели целостность границ выше 50% [Терехин, Смекалова, 2018]. Достаточно сказать, что к настоящему времени не осталось ни одного блока, сохранившегося полностью, а наполовину сохранилось всего четыре блока.

Основные принципы и модули херсонесского межевания. Гекаторюг и арура

Использование аэрофотографий 1941–1944 гг., собранных в геореферированную мозаику, дало возможность не только построить геореферированную схему дорог, делящих Гераклеийский п-в на земельные участки (рис. 1), но и измерить точные размеры блоков и основных структурообразующих модулей. Это, в свою очередь, позволило доказать, что единицей измерения площадей на хоре Херсонеса являлась арура, равная квадрату со стороной в 100 египетских локтей, или 52,35 x 52,35 м, а гражданским наделом был *гекаторюг*², квадрат со стороной в 100 оргий (209,4 x 209,4 м), площадью 4,385 га (рис. 2, а, г) [Смекалова, Терехин, Пасуманский, 2018, с. 315–321]. *Гекаторюг* был равен 16 арурам. Оба вида основных земельных модулей графически четко просматриваются на местности, а также и на архивных

¹ Статья написана при финансовой поддержке гранта РФФИ № 18-09-00161-а «Реконструкция античного земельного кадастра Херсонеса Таврического по данным письменных источников, исторической картографии, дистанционных, геофизических и геоинформационных методов».

² *Гекаторюг* – гапаксный термин, дважды встречающийся в херсонесской надписи IOSPE. P. 403.

Смекалова Т.Н., Терехин Э.А. Некоторые итоги... 

аэрофотоснимках всех блоков участков, разделенных как на крупные квадраты (*гектаторюги*), так и на мелкие парцеллы (аруры). Именно повсеместное визуальное присутствие этих двух квадратов на хоре является, на наш взгляд, главным доказательством того, что именно *гектаторюги* и аруры являются основными модулями при построении херсонесской межевой системы.

По собранной нами мозаике аэрофотоснимков удалось также построить привязанную к местности сетку четырех- и шести-*гектаторюговых* блоков участков, разделенных дорогами. Анализ взаимного расположения элементов этой сетки позволил определить последовательность освоения и размежевания территории Гераклеийского п-ва [Смекалова, Терехин, Пасуманский, 2018, с. 312–314].

Изучение внутреннего размежевания блоков по аэрофотографиям 1941–1944 гг. дало возможность проследить динамику изменения внутреннего деления блоков от единичного гражданского надела (*гектаторюга*) к крупным землевладениям, иногда достигающих и даже превышающих размеры целого блока [там же, с. 321–324]. Действительно, только на архивных аэрофотографиях, сделанных еще до широкого военно-хозяйственного освоения Гераклеийского п-ва, можно заметить все произошедшие перепланировки земельных участков, новые и старые границы которых проступают на снимках с воздуха как в виде четких, резких, так и слабых, расплывчатых линий, не видимых при наземных наблюдениях.

Новое прочтение числовых значений в надписи IOSPE. P. 403

Совместное изучение известной херсонесской надписи IOSPE. P. 403 с дополнениями, а также фрагмента аналогичной надписи, выбитой на другом камне [Соломоник, Николаенко, 1990] и архивных аэрофотоснимков дало основание вернуться к расшифровке численных значений площадей участков (таблица 1), приведенных в этих документах, и предложить их новое прочтение (таблица 2) [Смекалова, 2019, с. 73–75]. При этом удалось доказать, что для подсчета площадей неправильных по форме, в основном краевых участков, использовались не только *гектаторюг* и арура, но и в 16 раз меньшая, чем арура, единица – плантажный ряд, равный полоске земли шириной примерно 10 футов (3,27 м) и длиной в 100 локтей (52,35 м) (рис. 1,2) [Смекалова, 2019, с. 68]. Ключом к отысканию этой наименьшей единицы измерения площадей участков явился тот факт, что в обеих исследуемых надписях (основной и на небольшом фрагменте, выбитом на другом камне) величина площади, выраженная этими наиболее мелкими единицами, никогда не превышает числа 15. Это может означать только то, что искомая единица является шестнадцатой долей аруры. Действительно, как только число, выраженное этими единицами, превышает 16, оно автоматически переходит в 1 аруру и обозначается уже знаками, соответствующими арурам.

Стандартизация в устройстве виноградных плантажей на хоре Херсонеса

В определении того, чем именно была представлена на хоре Херсонеса эта шестнадцатая доля аруры, обратимся снова к анализу аэрофотоснимков 1941–44 гг., так

как все земельные модули обязательно должны иметь визуальное отражение в структуре размежеванной территории. Таким элементом внутреннего межевания являются виноградные плантажи в виде частых и редких каменных стенок, занимающих иногда почти всю территорию блоков участков. Эти сплошные виноградники фиксируются в основном в северной и северо-западных частях хоры.

При изучении аэрофотоснимков был сделан важный вывод о строгой стандартизации в строительстве виноградного плантажа на хоре Херсонеса. Во всех случаях, где присутствует плантаж в виде часто идущих каменных стенок, число таких стенок на одну аруру всегда составляет 16 (рис. 2,в). Данная константа строго выдерживается и там, где был устроен более редкий плантаж: его стенки идут через одну стандартную полосу, через две, три или даже через четыре стандартных полосы (рис. 2,б). Расстояние между плантажными стенами неизменно кратно найденной нами константе – единичному плантажному ряду.

Эта величина соблюдается не только на ближней, но и на дальней хоре Херсонеса. Она входит, таким образом, в круг важнейших постоянных для системы межевания Херсонеса наряду с *гекаторюгом* и арурой (рис. 2,г). Поэтому мы вправе считать плантажный ряд, равный 1/16 аруры, содержащий один ряд виноградника с одной плантажной стеной, наиболее мелкой единицей деления виноградников на хоре Херсонеса. Площадь плантажного ряда составляет 171,19 кв. м, или 0,0171 га [Смекалова, 2019, 68].

Надпись IOSPE. P. 403 с дополнениями – кадастр Херсонеса Таврического

В результате проведенного сравнительного анализа надписи IOSPE. P. 403 с дополнениями и аналогичной надписи, выбитой на другом камне с одной стороны, и схемы межевания, построенной по архивным аэрофотографиям, – с другой, удастся интерпретировать указанные лапидарные памятники как часть земельного кадастра Херсонеса Таврического начала III в. до н.э. Показано, что в надписях последовательно приводятся имена владельцев и величины площадей их участков, расположенных в северной приморской части Гераклеяского п-ва, с юга ограниченных Большой Херсонесской дорогой. Перечисление ведется начиная от стен Херсонеса и заканчивая Маячным полуостровом включительно (рис. 3). Именно здесь, как можно убедиться по аэрофотоснимкам, располагались обширные виноградники, занимающие подчас большую часть блоков участков. Следовательно, мы теперь можем называть указанную надпись не актом о продаже земли, а кадастром Херсонеса Таврического [Смекалова, Терехин, 2018].

Подобная перепись участков, очевидно, потребовалась тогда, когда прежнее деление на равные наделы-*гекаторюги* полностью устарело и дифференциация участков с одной стороны и нужда в дополнительных средствах – с другой потребовала от государства введения дифференциальной арендной платы согласно величине участка. Упорядочение имущественных отношений на хоре и строгий учет земель, которые отводились гражданам в аренду, касались, в первую очередь, доходной

Смекалова Т.Н., Терехин Э.А. Некоторые итоги... 

винодельческой отрасли в период наивысшего подъема товарного производства вина на херсонесской хоре.

Возросшие по площади участки граждан, как мы видим из надписи, теперь уже часто располагаются в разных блоках и иногда во много раз превышают размер единичного надела-гекаторюга (таблица 3).

Роль Херсонесского полиса в освоении земель дальней хоры в Северо-Западном Крыму

Археологические данные доказывают, что по всей территории Херсонесского государства, как на ближней (не Гераклейском п-ве), так и на дальней его хоре (в Северо-Западном Крыму), принципы наделения граждан землей были одними и теми же [Смекалова, Кутайсов, 2018]. Несмотря на то, что земельный фонд в Северо-Западном Крыму по сравнению с территорией Гераклейского п-ва был значительно обширнее, количество выделяемой колонисту земли на дальней хоре было строго регламентировано и не превышало величины участка на ближней хоре Херсонеса. При размежевании участков в Северо-Западном Крыму использовались те же стандартные модули, что и на Гераклейском п-ве – арура и плантажный ряд, а единичным гражданским наделом был *гекаторюг* [Смекалова, 2013; Смекалова, Кутайсов, 2014; Smekalova, Bevan, Garipov, Chudin 2016]. Этот факт говорит о том, что по всей территории Херсонесского государства, как на ближней, так и на дальней его хоре, принципы наделения граждан землей были одни и те же. Высокий уровень стандартизации в структуре и размерах земельных наделов на ближней и дальней хоре Херсонеса определял устойчивость полисной системы. Равновесие в социально-экономической сфере приводило и к сбалансированности демократической структуры государства. Однако для ее поддержания, как говорят первые строки херсонесской присяги, требовались известные усилия, поскольку находились силы, стремящиеся нарушить общественные устои.

Экономика Херсонесского государства базировалась на полисной земельной собственности, что являлось основой античной гражданской общины. Равенство величин гражданских земельных наделов в различных частях Херсонесского государства позволяет сделать выводы о единой экономической политике государства по отношению к различным категориям граждан. На усадьбы в Херсонесском полисе была возложена основная производственная функция. Серия усадеб, построенных на ближней и дальней хоре, составляла экономическую систему государства. Усадьбы служили для организации и управления всем экономическим циклом – от выращивания сельскохозяйственных культур, сбора и краткосрочного или долговременного хранения урожая до переработки продукции и транспортировки ее в Херсонес.

Если производственную функцию выполняли усадьбы и малые города, рассеянные по ближней и дальней хоре, то функция распределения оставалась за Херсонесским полисом, о чем однозначно свидетельствуют строки присяги, гласящие что

Боспорские исследования, вып. XI

граждане «клянутся не вывозить хлеб с равнины в какое-либо иное место, но только в Херсонес». Таким образом, усадьбы и их земельные наделы служили для поддержания жизнеспособности полисной системы, и конкретно Херсонеса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Смекалова Т.Н.* Еще раз об античном наделе у мыса Ойрат в Северо-Западном Крыму // ВДИ. – № 2. – 2013. С. 127–147.
- Смекалова Т.Н.* О величинах площади и единицах ее измерения на хоре Херсонеса Таврического // ВДИ. – № 1. – 2019. – С. 58–76.
- Смекалова Т.Н., Терехин Э.А., Пасуманский А.Е.* Реконструкция античной системы межевания хоры Херсонеса Таврического с использованием методов дистанционного зондирования // ВДИ. – № 2 – 2018. С. 306–332.
- Смекалова Т.Н., Кутайсов В.А.* Два новых античных виноградника в Северо-Западном Крыму // ВДИ. – № 2. – 2014. С. 54–78.
- Смекалова Т.Н., Кутайсов В.А.* Археологический атлас Северо-Западного Крыма. Поздний бронзовый век. Ранний железный век. Античность. СПб: Алетейя, 2017. – 448 с.
- 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.
- Соломоник Э.И., Николаенко, Г.М.* О земельных участках Херсонеса в начале III в. до н.э. (к IOSPE I², 403) // ВДИ. – № 2. – 1990. С. 79–99.
- Терехин Э.А., Смекалова Т.Н.* Изучение античной системы размежевания земель Херсонеса Таврического с применением данных дистанционного зондирования // БИ. – Вып. XXXVII. – 2018. – С. 87–102.
- Smekalova T.N., Bevan B.W., Chudin A.V., Garipov A.S.* The discovery of an ancient Greek vineyard // *Archaeological Prospecting.* – V. 23. – № 1. – 2016. P. 15–26.

REFERENCES

- Smekalova T.N.* Esche raz ob antichnom nadele e mysa Oirat v Severo-Zapadnom Krymu sensing // VDI. – № 2. – 2013. – P. 127–147.
- Smekalova T.N.* On the sizes of land plots and units of their measurement on the chora of Tauric Chersonesos // VDI. – № 1. – 2019. – С. 58–76.
- Smekalova T.N., Terekhin E.A., Pasumanskiy A.E.* Rekonstruktsiya antichnoy sistemy mezhevaniya khory Khersonesa Tavricheskogo s ispol'zovaniyem metodov distantsionnogo zondirovaniya // VDI. – № 2. – 2018. – P. 306–332.
- Smekalova T.N., Kutaysov V.A.* Arkheologicheskiy atlas Severo-Zapadnogo Kryma. Pozdnyy bronzovyy vek. Ranniy zheleznyy vek. Antichnost'. SPb: Aleteia, 2017. – 448 p.
- Smekalova T.N., Kutaisov V.A.* Dva novykh antichnykh vinogradnika v severo-zapadnom Krymu // VDI. – № 2. – 2014. – P. 54–78.
- Smekalova T.N., Terekhin E.A.* New data about military organization of Chersonessian citizens, reflected in the structure of its land cadaster // *Stratum Plus.* – V. 6. – 2018. – P. 89–105.
- Smekalova T.N., Bevan B.W., Chudin A.V., Garipov A.S.* The discovery of an ancient Greek vineyard // *Archaeological Prospecting.* – V. 23. – № 1. – 2016. P. 15–26.
- Solomonik E.I., Nikolaenko G.M.* O zemel'nykh uchastkakh Khersonesa v nachale III v. do n.e. (ad IOSPE. I². 403) // VDI. – № 2. – 1990. – P. 79–99.
- Terekhin E.A., Smekalova T.N.* Izucheniye antichnoy sistemy razmezhevaniya zemel' Khersonesa Tavricheskogo s primeneniye dannykh distantsionnogo zondirovaniya // BI. – Vyp. XXXVII. – 2018. – P. 87–102.

Смекалова Т.Н., Терехин Э.А. Некоторые итоги... 

Резюме

В статье приводятся результаты работы по применению данных исторической картографии, немецких трофейных аэрофотографий Luftwaffe 1941–1944 гг., космического снимка 1966 г., геоинформационных систем (ГИС) для детальной реконструкции и выявления основных принципов античной системы античного межевания хоры Херсонеса Таврического на Гераклейском п-ве и в Северо-Западном Крыму. По созданной комплексной ГИС была построена привязанная к местности сетка античных четырех- и шести-гектаторюговых блоков участков, разделенных дорогами. В результате проведенного комплексного исследования удалось определить основные принципы и выявить модули Херсонесского межевания: единичные гражданские наделы (гектаторюги) и единицу измерения площадей (аруру).

Ключевые слова: историческая картография, данные дистанционного зондирования, ГИС, античная система размежевания земель, Херсонес Таврический.

Summary

The article presents the results of work on the use of historical cartography data, German captured aerial photographs of Luftwaffe 1941–1944, a satellite image of 1966, geographic information systems (GIS) for a detailed reconstruction and identification of the basic principles of the ancient land division system of the ancient chora of Tauric Chersonesos on Heracleean Peninsula and in Northwestern Crimea. Based on the integrated GIS, it was possible to reconstruct a grid of ancient four- and six-hectogygos blocks linked to the terrain, separated by roads. As a result of a comprehensive study using historical cartography, archival aerial photographs of the 1940s, a satellite image of 1966, collected in a single geographic information system, it was possible to determine the basic principles and identify the modules of the Taurian Chersonesos land surveying: a single civil plots (hectogygos) and a unit of measurement of areas (aroura).

Key words: historical cartography, remote sensing data, GIS, ancient land division system, Tauric Chersonesos.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Смекалова Татьяна Николаевна, д.и.н.,
Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского,
заведующий отделом.
tnsmek@mail.ru
шифр специальности 07.00.06

Терехин Эдгар Аркадьевич, к.г.н.,
Белгородский государственный национальный исследовательский
университет, старший научный сотрудник.
terekhin@bsu.edu.ru
шифр специальности 25.00.26

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Smekalova Tat'jana N., DSc,
 Leading Researcher
 history and archaeology of the Crimea Research Centre
 V. I. Vernadsky Crimean Federal University
 Head of department.
 tnsmek@mail.ru

Terehin Edgard A., CSc,
 Belgorod State National Research University,
 Senior Researcher.
 terekhin@bsu.edu.ru

Таблица 1. Расшифровка числовых значений в надписи IOSPE. I². 403.


Числовые изображения	В гекаторюгах	В арурах	В плантажных рядах	В м ² га
Е	100			
	10			
М		5		
О гекаторюг	1	16		209,4 м x 209,4 м 4,3848 га 43848 м ²
)	1/2	8		
Х	1/4	4		
У	1/8	2		
┌ арура	1/16	1	16	52,35 м x 52,35 м 0,274 га 2740 м ²
Δ			10	
П			5	
(плантажный ряд			1	52,35 м x 3,27 м 0,0171 га 171 м ²

Таблица 2. Новое прочтение числовых выражений в надписи IOSPE. P. 403 с дополнениями и фрагмента аналогичной надписи, высеченной на другом камне.
Перевод текста по: [Соломоник, Николаенко. 1990: 88, 89, 98]

A

1.	[- - - - - - - А] полло[дор(?) - - - - - - - -]
2.	[- - -] (?) 2 аруры 15 плантажных рядов <u>полосе</u> (?0,5780 га). Пром[атий(?) - - - - - - -]
3(1).	[- - -] 13 арур 15(?) плантажных рядов <u>плантажных полосе</u> (3,8259? га). [- - -] (?) 13 арур 15 <u>плантажных рядов земельных локтей</u> (?3,8259 га). Сумма 5 <u>гектарюгов</u> 12 арур(?) (24,21? га) [- - -]
4(2).	[- - -] 5 <u>гектарюгов</u> 4 аруры 5 плантажных полос (23,2803 га). Гера[клид] 4 <u>гектарюга</u> 2 аруры (18,09 га). Сумма 9 <u>гектарюгов</u> 8 арур (41,66 га).
5(3)	[- - -] [- -] (?) 2 <u>гектарюга</u> 12 арур (?12,06 га). [П]ритан 3 <u>гектарюга</u> 12 арур (16,44 га). Притан 6 <u>гектарюгов</u> 5 арур (27,68 га).
6(4)	[Притан -] (?) 5 арур (?1,37 га). Сумма 14 <u>гектарюгов</u> (?) 5 <u>плантажных рядов земельных локтей</u> (61,8140 ? га). Герострат, сын Аристол[о]-
7(5)	[ха- - . П]олиарх, сын Геронта 1 <u>гектарюг</u> 1 арура 15 <u>плантажных рядов земельных локтей</u> (4,9267 га). Артемидор, сын Ар-
8(6)	[теמידора (?) ...] (?) 1 <u>гектарюг</u> 4 аруры (?5,48 га). <i>Общая</i> сумма 331 <u>гектарюг</u> 4(?) аруры (?) 3 <u>плантажных ряда земельных локтя</u> (1452,5247 ? га). Следующие лица арендовали (или: имеют в аренде)
9(7)	[- - - - - - - -] Нимфодора по одному <u>целому участку</u> (?): Лисистрат, сын Ев-
10(8)	[дрома], Лисистр[ат], сын Евдрома, Ксанф, сын Теокида
11(9)	[Ксанф], сын Теокид[а, Герофи[л, сын Пр]оматида, Гимн, сын Скифа,
12(10)	[Сокр]ит, сын Диос[курида, Гимн, сын Ски]фа, Теокл, сын Теогена,
13(11)	[Гимн], сын Скифа, [такой-то, сын Доро]нда, Автокл, сын Авто
14(12)	[кла (?) - - -] он, сын По[- , - -]н, сын Пасиона, Икас, сын Гера-
15(13)	[клида(? - - - , Гимн, сын Скифа, Па]рфений, сын Аристогена,
16(14)	[- - - - - - - - - -] Никаситим, сын Ника-
17(15)	[ситима, Никаситим, сын Никаситима], Никаситим, сын Ника-
18(16)	[ситима, Бакис, сын Риния], Бакис, сын Риния Бакис, сын Ри-
19(17)	[ния, - - - - - такой-то, сын] Доронда, Ксанф, сын
20(18)	[Теоктида, Ксанф, сын Теоктида], Ксанф, сын Теоктида,
21(19)	[Питий, сын Никаситима], Питий, сын Никаси-
22(20)	[тима, такой-то, сын такого-то, такой-то], сын Никанора.

В

1. [- - - - -]Элпиник 12(?) арур (3,29? га) [- - - - -]
2. [- - такой-то, сын такого-то] 13 арур [1]5 плантажных рядов плантажных полове (3,82 га)3,82? га). Гестод[ор - -]
- 3(1) [1]5 плантажных рядов полове (?0,260+ га). Гестодор [. . . , Гест]одор 5 арур 15 плантажных полове (1,6338 га). Гест[стодор - -]
- 4(2) [.]15 плантажных полове рядов (?0,260+ га). Гестодор [. . . , Гест]стодор 4 аруры 10 плантажных полове рядов (1,261+ га). Су[мма - - -]
- 5(3) [Ав]тократор 9 арур 5 плантажных полове рядов (2,5548 га). Герострат[т - - -] Герострат 2 аруры 15 плантажных полове (0,800,58 га) [- - -]
- 6(4) [. . .] 4 аруры (1,1 га), Герострат 2 аруры 15 плантажных рядов полове (0,580 га). Сум[ма - - -] Гераклид Ас[-]
- 7(5) Гераклид. Урезанный (участок?) [- - -] (?)4 *гекаторюга* 10 арур (?) (?20,27 ? га). [Следующие лица]
- 8(6) арендовали (или имеют) *гекаторюг[ов]* столько-то - - -] 4 аруры 5 (?) плантажных рядов полове (1,108 ? га)
- 9(7) [па]хать (?) [- -] по одному участку: Проматий, сын [Дио]ни[сия? - - - , такой-то, сын]
- 10(8) Нанона 11 *гекаторюгов* 1 арура (48,51 га), Никанор, [сын - - -] 9 арур (?2,47 га), Пр[оматий, сын Дионисия?]
- 11(9) 5 *гекаторюгов* 4 аруры 12 плантажных рядов полове (23,0234 га), Проматий, сын Дио[нисия] 15 (?) *Гекаторюгов* (65,77 ? га), [такой-то, сын Кали(?)]-
- 12(10) ада 1 *гекаторюг* 10 арур (7,13 га). Пасихар 22 *гекаторюга(?)* 1 плантажный рядя полове (?96,487 га), Герак[лид - - - - -]
- 13(11) Общая сумма 113 *гекаторюгов* 8 плантажных рядов полове (495,6250 га). [- - - - -]
- 14(12) 8 *гекаторюгов* (35,07 га) [- - - - -] общине (или: государству?)
- 15(13) [- - - - -] не имеющие, 7 (?) *гекаторюгов* (30,69 га?) [- - -]
- 16(14) 16 *гекаторюгов* 5 плантажных рядов полове (70,2417 га) [- - - - -] Левко[н - - - - - .]
- 17(15) Сумма *гекаторюгов* (т.е. общая площадь), [находящаяся]
- 18(16) в аренде, [которую измерили и подсчитали, такая-то].

Таблица 3. Имена граждан и величины их земельных участков
(составлена по данным, приведенным в надписи IOSPE I² 403)

№	Имена владельцев участков	Минимальная площадь участков	Суммарная площадь участков каждого владельца, га
1	Α]πολλό[δωρος?] Α]πολλο[дор(?)]	2 аруры 15 земельных локтей (?0,59 га)	?0,59
2	Προμ[αϕίων?] Προμ[атий(?)]	13 арур 15(?)плантажных рядов (3,82? га)	3,82?
3	Ἡ[ρ]ακ[λείδ]ας Гера[клид]	4 гекаторюга 2 аруры (18,09 га)	18,09
4	Πρύτανις Притан	3 гекаторюга 12 арур (16,44 га) + 6 гекаторюгов 5 арур (27,68 га). + (?)5 арур (?1,37 га)	45,49 +
5	Ἡρόστρατος Ἄριστολ[όχου] Герострат, сын Аристол[о] [ха	?	
6	Πολύαρ[χο]ς Γέροντ[ο]ς Πολиарх, сын Геронта	1 гекаторюг 1 арура 15 земельных локтей (4,70 га), + ?	4,70 +
7	Ἄρτεμίδωρος Ἄρ [τεμιδώρου] Артемидор, сын Ар[темидора]	(?)1 гекаторюг 4 аруры (?5,48 га)	?5,48
8	Νυ[μ]φοδώρου Нимфодор	?	
9	Λυσίστρ[ατο]ς Εὐδρό[μο] Лисистр[ат], сын Евдрома	2 гекаторюга (8,77 га)	8,77

Боспорские исследования, вып. XL

20	Νικασίτιμος Νικασίτιμου Никаситим, сын Никаситима	3 гекаторюга (13,15 га)	13,15
21	Βάκις Ρινία Бакис, сын Риния	3 гекаторюга (13,15 га)	13,15
22	----- Δ]ωρό]νδα такой-то, сын] Доронда	1 гекаторюг (4,38 га)	4,38
23	Πίτθιος Νικασίτιμου Питий, сын Никаситима	2 гекаторюга (8,77 га)	8,77
24	-----]ος Νικανορος такой-то], сын Никанора	1 гекаторюг (4,38 га)	4,38
25	Ἐλ<π>ίνικος Элпиник	12(?) аруп (3,29? га)	3,29?
26	Ἀφαιστόδωρος Гефестодор	[1]5 плантажных рядов (?0,26 га), + ? + 5 аруп 15 плантажных полос (1,63 га), + [...]15 плантажных рядов (?0,26 га), + ? + 4 аруры 10 плантажных рядов (1,26 га)	3,41 +
27	[Αὐ]το<ι>ράτωρ [Αβ]тократор	9 аруп 5 плантажных рядов (2,55 га)	2,55
28	Ἡρόστρατος Герострат	? + 2 аруры 15 плантажных полос (0,80 га), + [...] 4 аруры (1,1 га), + 2 аруры 15 плантажных рядов (0,80 га).	2,70 +
29	[Ἡ]ρακλείδας Гераклид	огражденный (участок?) + (?)4 гекаторюга 10 аруп (?) (?20,27 ? га), + ?	?20,27 ? +

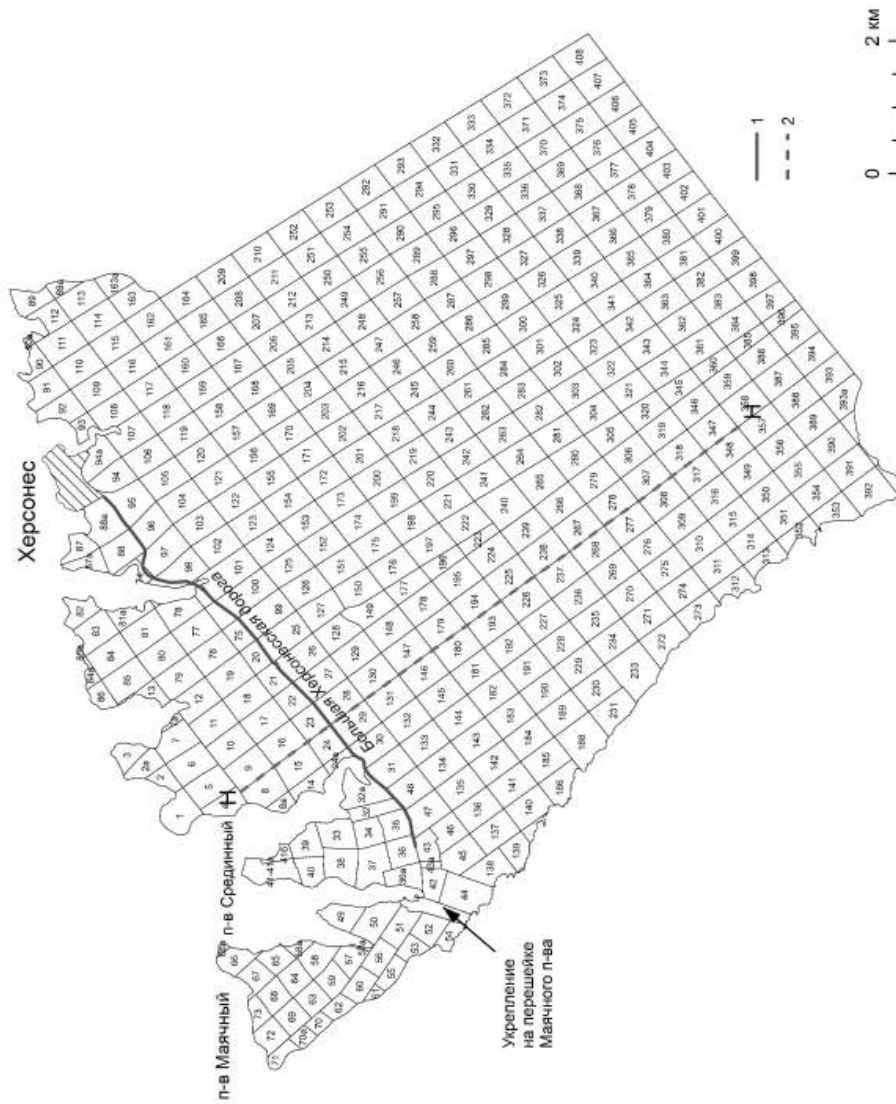


Рис. 1. Геореферированная схема системы античного размежевания Херсонеса Таврического, построенная на основе комплексной ГИС, включающая мозаику архивных аэрофотоснимков 1940-х гг., и космического снимка 1966 г.

1 – «Большая Херсонесская дорога», 2 – дорога «Н»

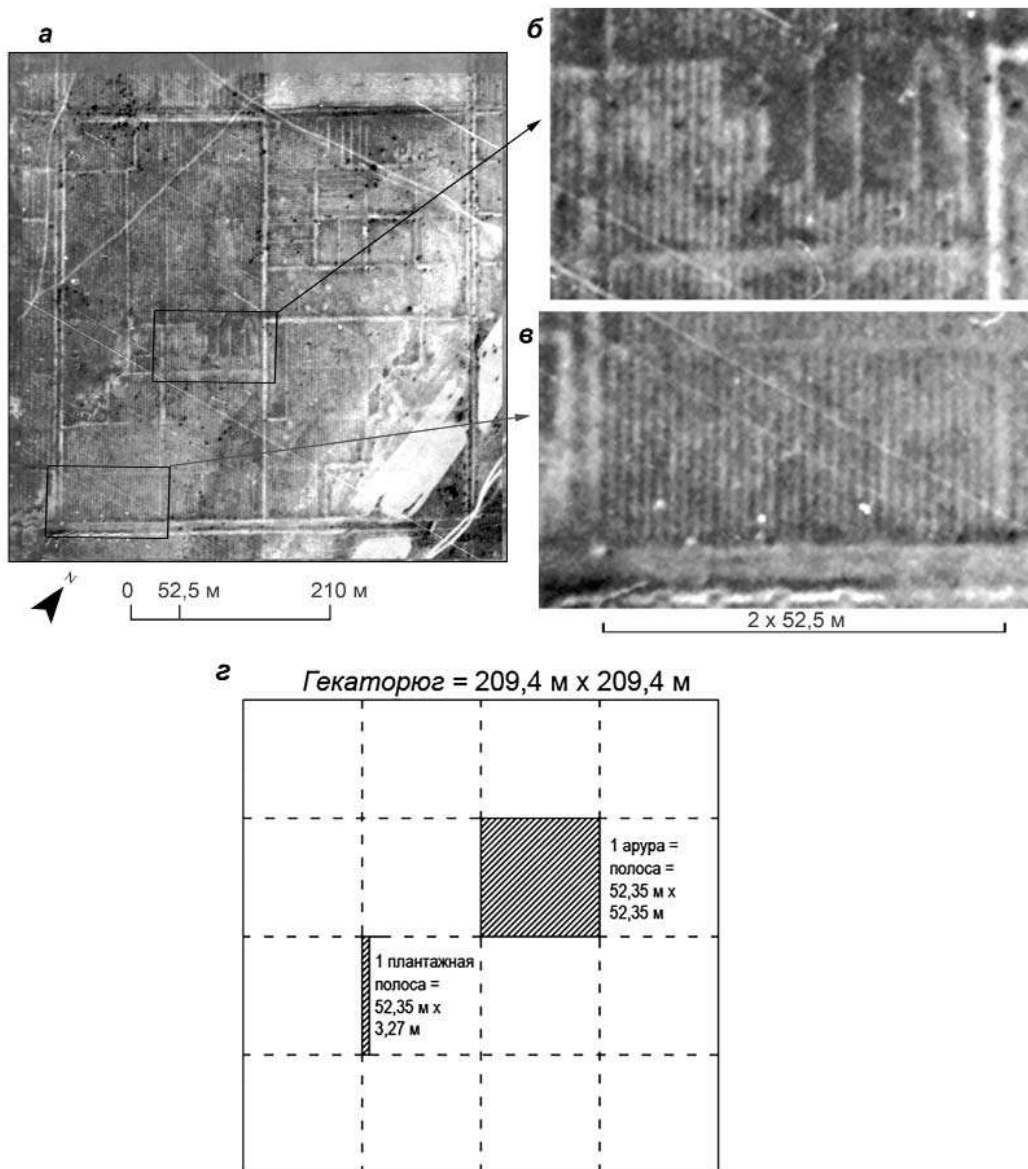


Рис. 2.

а) – внутреннее межевание на блоке № 23, аэрофотоснимок, сделанный 21 мая 1941 г. (из собрания NARA, 1348/29);
 б) – частый плантаж и редкий плантаж «через три стенки» и «через четыре стенки»; в) – частый плантаж в двух нижних арурах; г) – основные модули херсонесского межевания: гектарюг, арура и плантажный ряд.

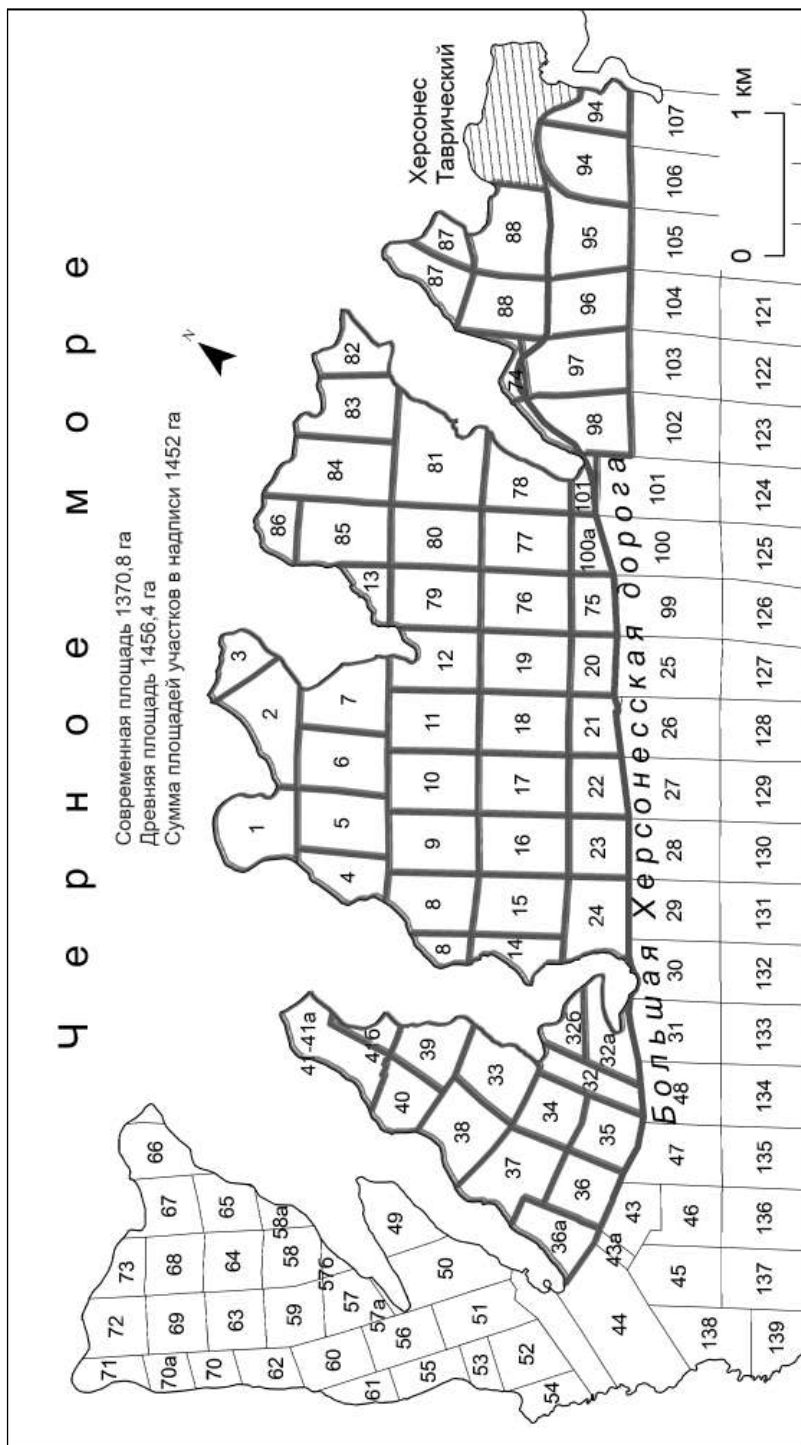


Рис. 3. Схема межевания северной приморской части Гераклейского п-ва по данным архивной аэрофотосъемки 1940-х годов.