

УДК 902.21

DOI:10.29039/2413-1741-2024-10-4-137-155

КОМПЛЕКСНЫЕ АРХЕОЛОГО-ГЕОФИЗИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЕЛЕНИЙ ЭПОХИ БРОНЗЫ В БАЛКЕ АГАР-СУ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ КРЫМУ¹

Смекалова Т. Н., Деваев А. С., Фридрихсон С. К., Гаврилюк А. Н.

*Крымский федеральный университет им В. И. Вернадского,
г. Симферополь, Российская Федерация
E-mail: tnsmek@mail.ru; dsaleksey@gmail.com;
blue.vombat@gmail.com; Andrey_gavr@inbox.ru*

Публикуются результаты комплексных археолого-геофизических разведок и исследований поселений бронзового века вдоль берегов крупной балки Агар-Су на Тарханкутском полуострове в Северо-Западном Крыму. Разведками выявлено пять поселений эпохи средней и поздней бронзы. С помощью магнитной съёмки получены их планы. На трёх поселениях выявлены двойные каменные загоны. Таким образом, число подобных загонов, обнаруженных на поселениях бронзового века в Северо-Западной Таврике, достигло уже 26.

Ключевые слова: балка Агар-Су, Северо-Западный Крым, поселения бронзового века, двойные каменные загоны для скота, магнитная съёмка.

Данная статья представляет собой продолжение публикации результатов комплексных систематических археолого-геофизических разведок поселений бронзового века в Северо-Западном Крыму [1–4]. Балка Агар-Су (Старый Донузлав) с притоками, впадающая с запада в верховья озера Донузлав у с. Красноярское (бывш. Донузлав), является наиболее длинной и разветвленной балочной системой из всего бассейна водосбора этого озера. В 2023 г. были проведены комплексные разведки по разработанной в Отделе естественно-научных методов в археологии КФУ им. В. И. Вернадского археолого-геофизической методике по всему течению балки Агар-Су и ее главных притоков – балок Глебовская и Кузнецкая. Исследования проводились от с. Красноярское на востоке до южных окраин с. Кузнецкое и урочища Каракулевка на юго-западе (рис. 1).

На первом этапе проводилось выявление предполагаемых поселений в балочной системе Агар-Су по космическим снимкам и автомобильно-пешим разведкам. Для этого изучались космические снимки всего исследуемого региона, сделанные для разных времен года, на общей площади более 90 км². Из них были выделены наиболее информативные участки (отмечены 1–5 на рис. 1), на которых

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда, проект № 22-68-00010, <https://rscf.ru/project/22-68-00010/>.

The investigation was carried out with help of Russian Science Foundation, project No. 22-68-00010, <https://rscf.ru/en/project/22-68-00010/>.

выделялись пятна более густой и яркой растительности в потенциально перспективных ландшафтных позициях – на мысах или берегах балок. Проведенные после этого автомобильно-пешие маршруты выявили места для дальнейшего изучения методом магнитной съёмки. Во время визуальных обследований предполагаемых поселений проводился сбор подъёмного материала, отмечались особенности поверхности, делались заметки относительно дальнейших исследований с помощью магнитной съёмки.

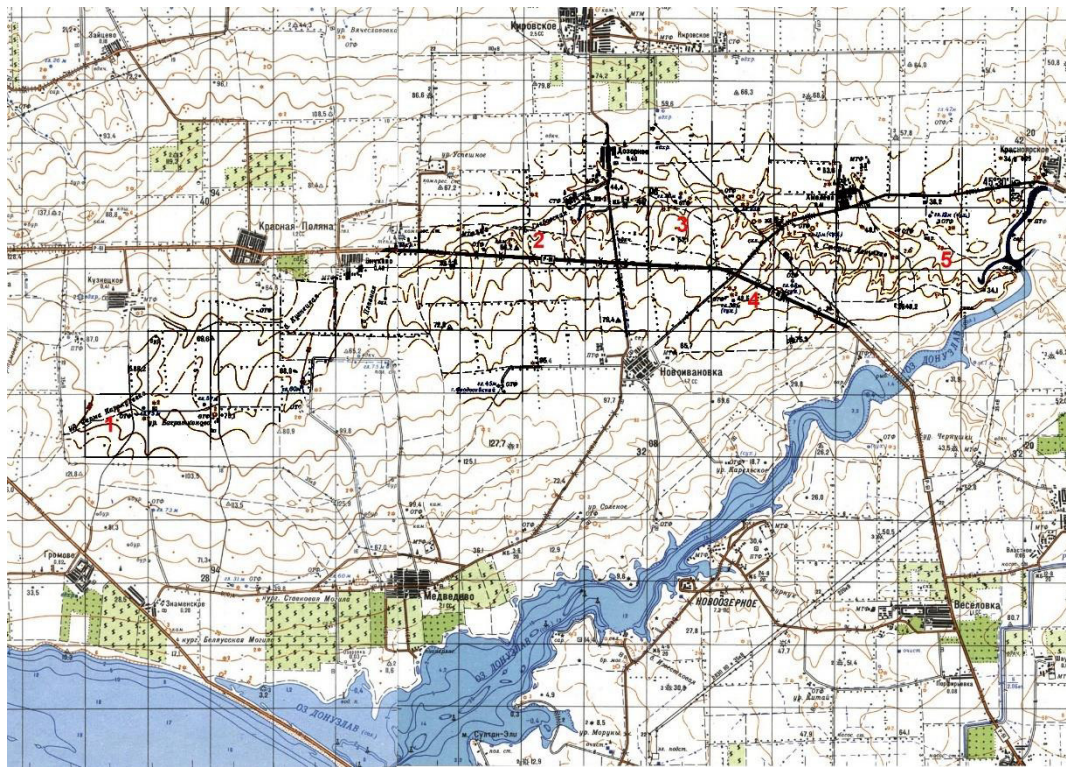


Рис. 1. Район исследований в балке Агар-Су, показанный на карте 1989 г. масштаба 1:100000. Показаны поселения: 1 – Агар-Су-1, 2 – Агар-Су-2, 3 – Агар-Су-4, 4 – Агар-Су-5, 5 – Тобень-Кара-2

На втором этапе проводились магнитная и прецизионная геодезическая съёмки на поселениях балочной системы Агар-Су. Пять наиболее выразительных объектов (Агар-Су-1, Агар-Су-2, Агар-Су-4, Агар-Су-5 и Тобень-Кара-2) из тех, что были открыты в 2023 г. с помощью космических снимков и автомобильно-пеших обследований, были выбраны для проведения на них детальных магнитной и геодезической съёмок. Общая площадь магнитной съёмки в районе балочной системы Агар-Су составила 7,1 га, геодезической – 12 га. Координаты угловых

точек участков магнитной съёмки были измерены с помощью дифференциальных GPS приемников Trimble R8 в системе СК-63 и Garmin 62s – в системе WGS 84.

Поселение Агар-Су-1

Поселение Агар-су-1 находится в верхнем течении на правом берегу Кузнецкой балки – притока балки Агар-Су, в 3 км к югу от южной окраины с. Кузнецкое, на небольшом мысу, образованном основной балкой и двумя небольшими боковыми оврагами. На полуверстовой карте конца XIX в. в 0,5 км к востоку от поселения Агар-Су-1 показан хутор Кыр-чегер-аджи (сейчас ферма), а в 2 и 2,5 км к западу и юго-западу – еще две кошары (рис. 2).

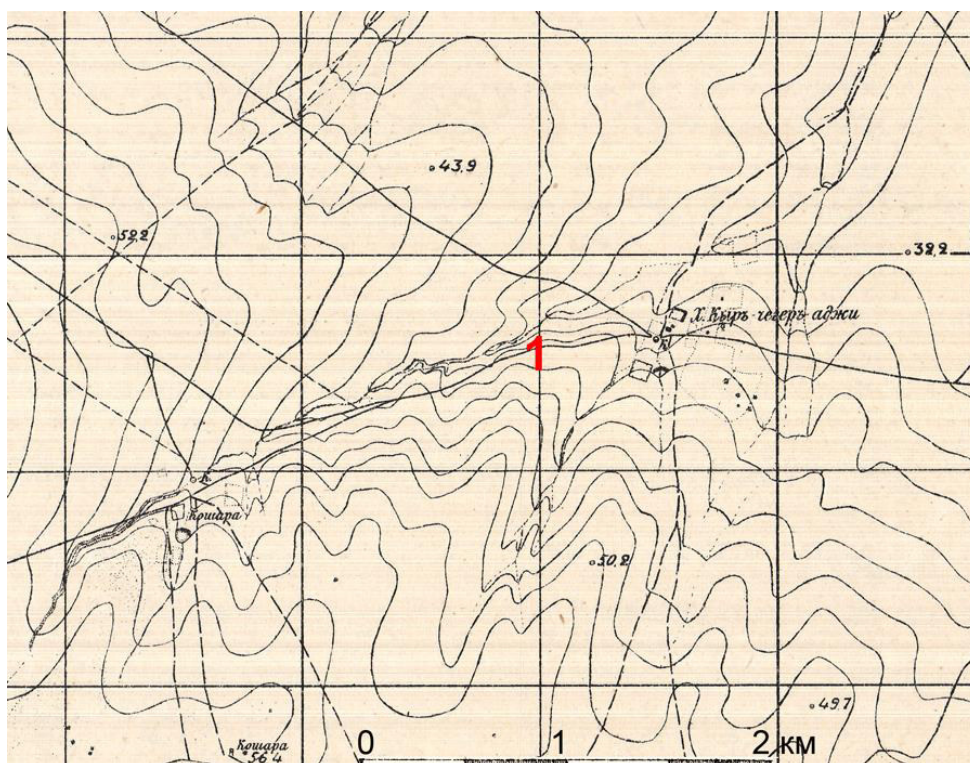


Рис. 2. Участок верхнего течения Кузнецкой балки на полуверстовой карте конца XIX в., указано поселение Агар-Су-1 (1)

Первоначально этот мыс был отмечен на космическом снимке от 17.03.2019 г. по пятну интенсивной травянистой растительности. Затем, в ходе пеших разведок, на выбитой колесами машин дороге были обнаружены выходы крупных камней на поверхность и найдены довольно многочисленные фрагменты лепной керамики и костей животных.

На предполагаемом поселении была проведена магнитная съёмка на площади 1,5 га и прецизионная геодезическая съёмка на площади 3,5 га (рис. 3). На магнитной карте этого поселения очень четко виден двойной каменный загон, отразившийся в магнитном поле в качестве отрицательной магнитной аномалии (рис. 3, 1). Кроме этого, вдоль течения едва видной боковой балки, впадающей с юга в Кузнецкую балку, заметен целый ряд локальных прямоугольных положительных аномалий, которые создаются, вероятно, магнитным заполнением полужемлянок (рис. 3, 2).



Рис. 3. Магнитная карта поселения Агар-Су-1 на фоне топографической съёмки и космического снимка от 30.05.2016 г.

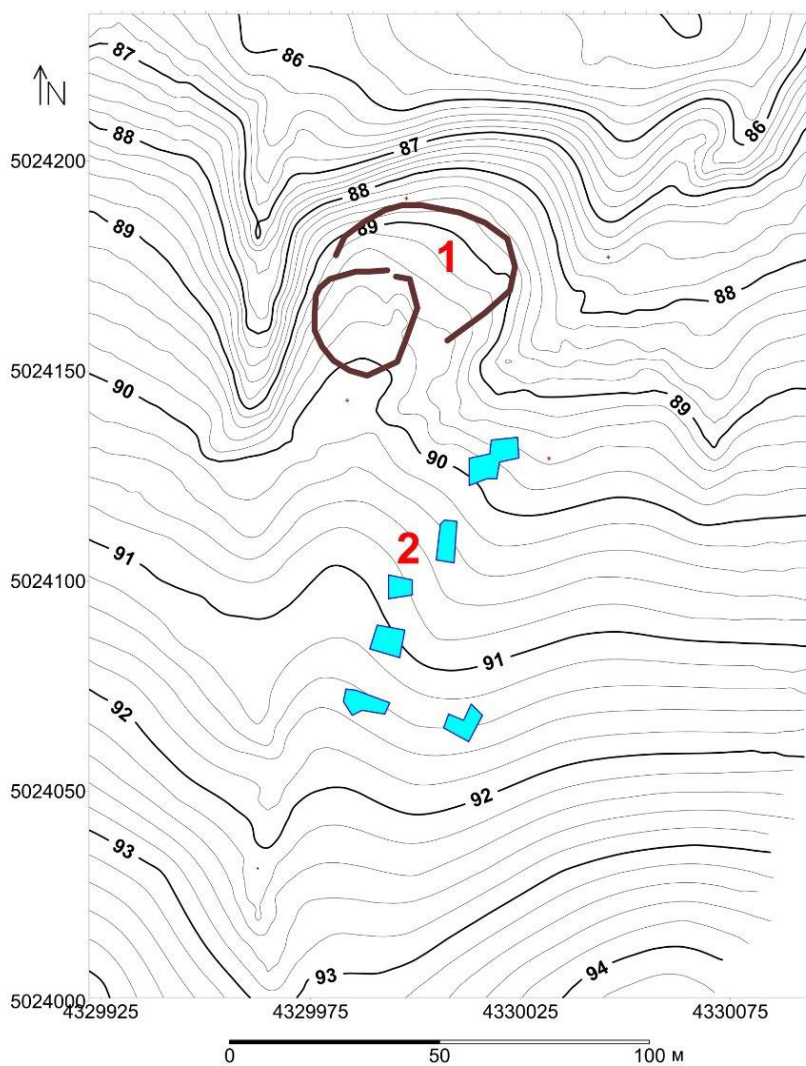


Рис. 4. Интерпретация магнитной съёмки (1 – двойной загон, 2 – группа полуземлянок) на поселении Агар-Су-1 на фоне топографической съёмки, сечение изолиний высот 0,2 м

Поселение Агар-Су-2

Поселение Агар-Су-2 расположено на левом берегу Глебовской балки, являющейся частью балки Агар-Су, на небольшом мысу, образованном основной балкой и двумя небольшими боковыми оврагами (рис. 1). Это поселение находится в 2,8 км к ЮЗ от южной окраины с. Дозорное.

Первоначально этот мыс был отмечен на космическом снимке от 30.05.2016 г. по пятну интенсивной травянистой растительности. В 160 м к западу проходит лесополоса в меридиональном направлении. По восточной окраине поселения проходит линия электропередач в направлении север–юг. С южной стороны в широтном направлении недалеко проходит магистральный газопровод. Затем, в ходе пеших разведок, на выбитой колесами машин дороге были обнаружены выходы крупных камней на поверхность, образующие полукруг и овал. На мысу было найдено несколько фрагментов лепной керамики: венчик с орнаментом в виде полос и рядов вдавлений и стенка сосуда с т.н. «расчесами» (рис. 5).

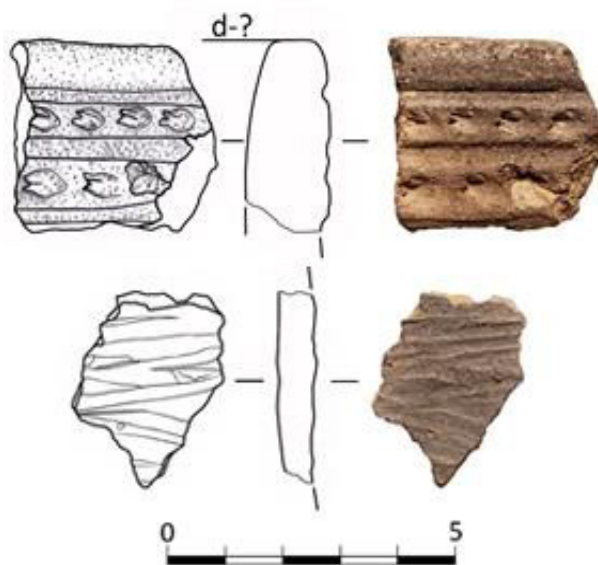


Рис. 5. Лепная керамика – подъёмный материал с поселения Агар-Су-2

На поселении Агар-Су-2 была проведена магнитная съёмка на площади 1,14 га и прецизионная геодезическая съёмка на площади 2,6 га (рис. 6). На магнитной карте четко проявился двойной каменный загон в виде отрицательной (светлой) аномалии и, возможно, одна полуземлянка (локальная положительная (темная) аномалия). Возможно, на этом поселении были и другие полуземлянки, но сигналы от них оказались замаскированы современными техногенными помехами. Одной из них являлась газовая труба, идущая с южной стороны поселения, создающая обширную отрицательную (светлую) аномалию. Также негативное влияние оказал бетонный электрический столб с заземлением, находящийся в юго-восточной части поселения.

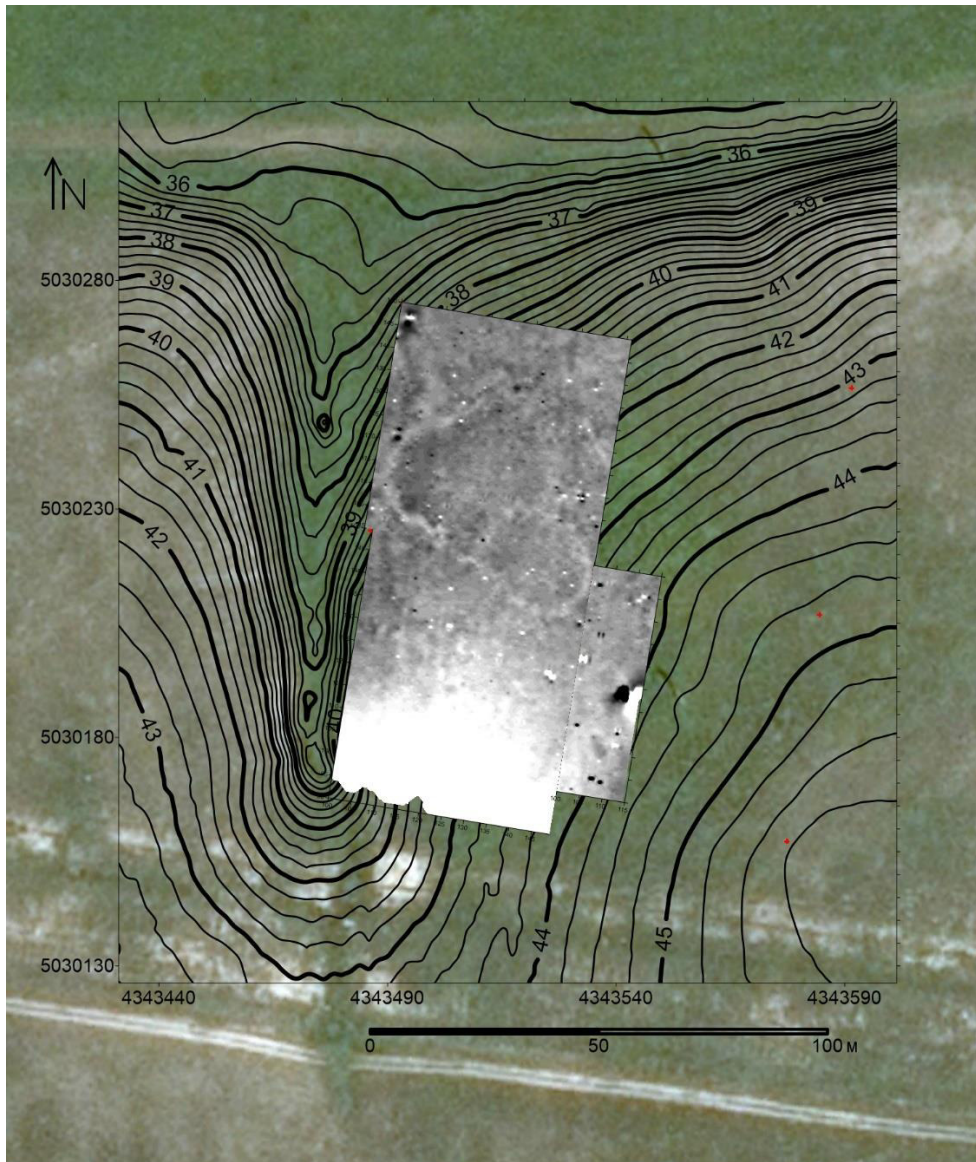


Рис. 6. Магнитная карта поселения Агар-Су-2 на фоне топографической съёмки и космического снимка от 30.05.2016 г.

На интерпретационной карте (рис. 7) показаны выявленные археологические объекты (двойной каменный загон и полуземлянка), свидетельствующие о наличии здесь поселения позднего бронзового века.

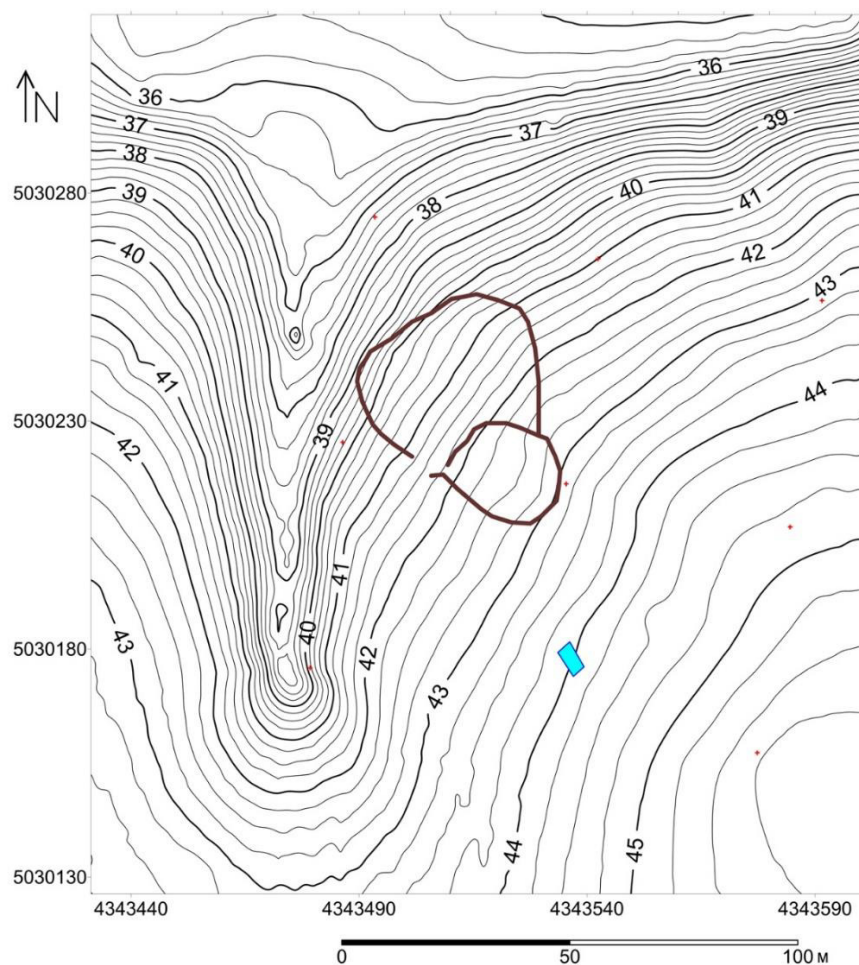


Рис. 7. Интерпретация магнитной съёмки (показаны двойной загон и полуземлянка) на поселении Агар-Су-2 на фоне топографической съёмки, сечение изолиний высот 0,2 м

Поселение Агар-Су-4

Поселение Агар-Су-4 находится на левом берегу небольшой боковой балки, впадающей в Глебовскую балку, являющуюся частью балки Агар-Су, на небольших соседних мысах. Это поселение находится в 2,6 км к ЮВ от южной окраины с. Дозорное. На полуверстовой карте конца XIX в. (рис. 8) можно видеть, что в 480 м к северу от поселения Агар-Су-4 располагалась большая татарская деревня Куль-Садык, в которой было 40 татарских дворов.

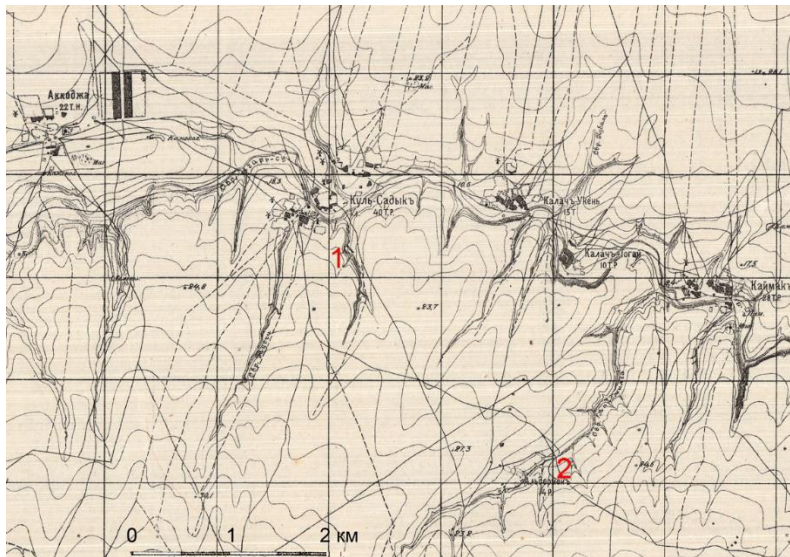


Рис. 8. Участок среднего течения балки Агар-Су на полуверстовой карте конца XIX в., указаны поселения Агар-Су-4 (1) и Агар-Су-5 (2)

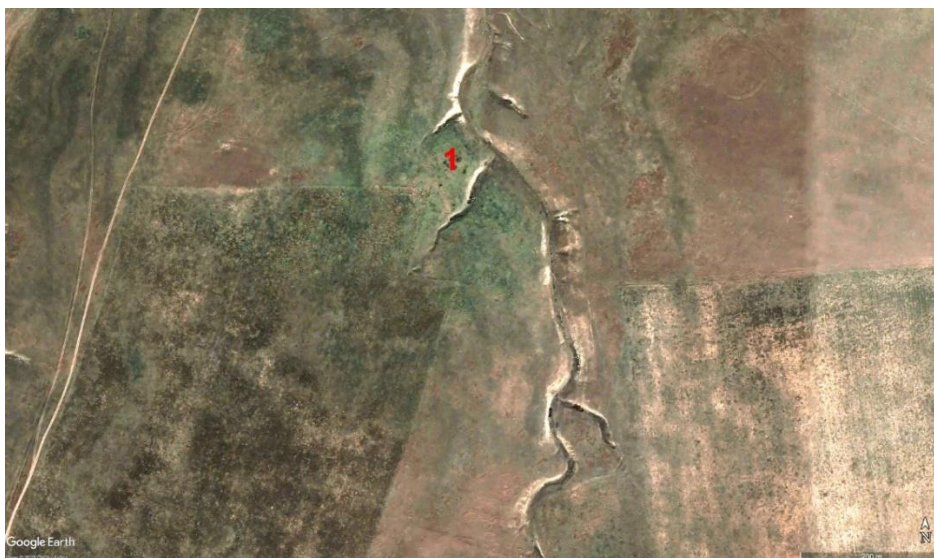


Рис. 9. Поселение Агар-Су-4 на космическом снимке от 21.03.2019 г.

Первоначально мысы, на которых располагалось поселение Агар-Су-4, были отмечены на космическом снимке от 21.03.2019 г. по более интенсивной и темной травянистой растительности (рис. 9). Здесь был собран достаточно многочисленный

подъёмный материал – лепная керамика с налепными валиками и врезным орнаментом (рис. 10).

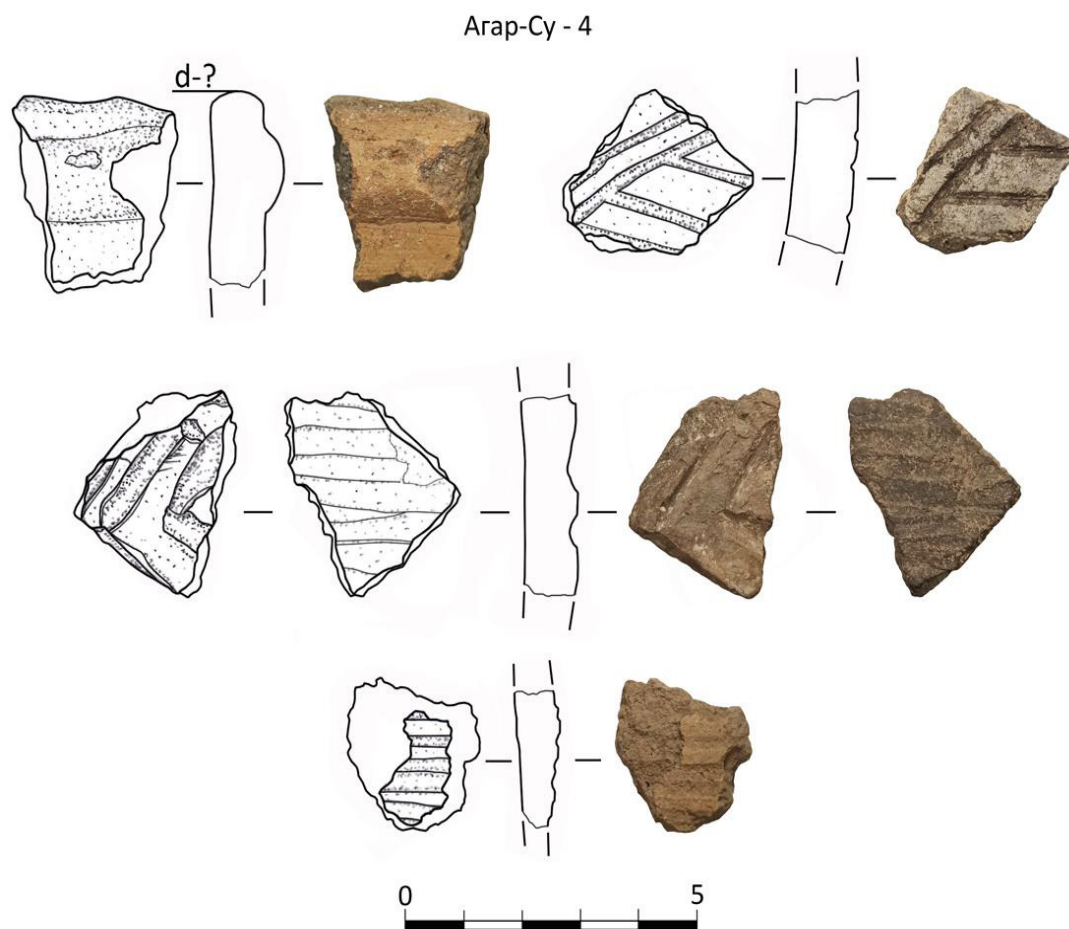


Рис. 10. Керамика из подъёмного материала, найденного на поселении Агар-Су-4. Рисунки и фотографии А. Н. Гаврилюка

На поселении Агар-Су-4 была проведена магнитная съёмка на площади 2,56 га и прецизионная геодезическая съёмка на площади 3,5 га. На магнитной карте (рис. 11) хорошо заметны локальные прямоугольные положительные (темные) аномалии от нескольких полуземлянок (рис. 12). Возможно, между ними находились небольшие каменные загородки-загоны для скота.



Рис. 11. Магнитная карта поселения Агар-Су-4 на фоне топографической съёмки и космического снимка от 21.03.2019 г.

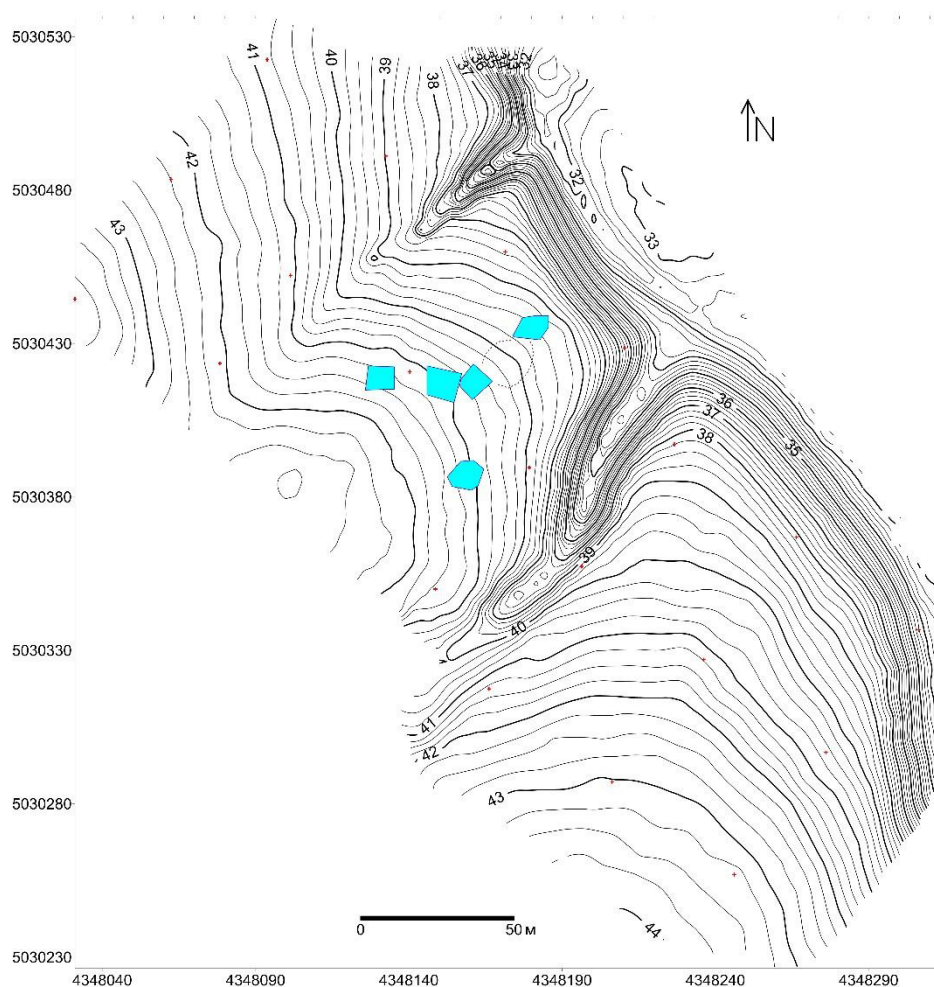


Рис. 12. Интерпретация магнитной съёмки (показаны двойной загон и полужемлянка) на поселении Агар-Су-4 на фоне топографической съёмки, сечение изолиний высот 0,25 м

Поселение Агар-Су-5

Поселение Агар-Су-5 находится на левом берегу небольшой боковой балки Манджилга, впадающей в Глебовскую балку, являющуюся частью балки Агар-Су, на небольшом мысу (рис. 1). Это поселение находится в 3,7 км к СВ от южной окраины с. Новоивановка. На полуверстовой карте конца XIX в. можно видеть, что

поселение Агар-Су-5 располагается напротив д. Альдермен, насчитывавшей 4 русских двора.

Первоначально этот мыс был отмечен на космическом снимке от 6.04.2019 г. по пятну интенсивной травянистой растительности. Затем, в ходе пеших разведок, были обнаружены выходы крупных камней на поверхность и немногочисленные фрагменты лепной керамики.

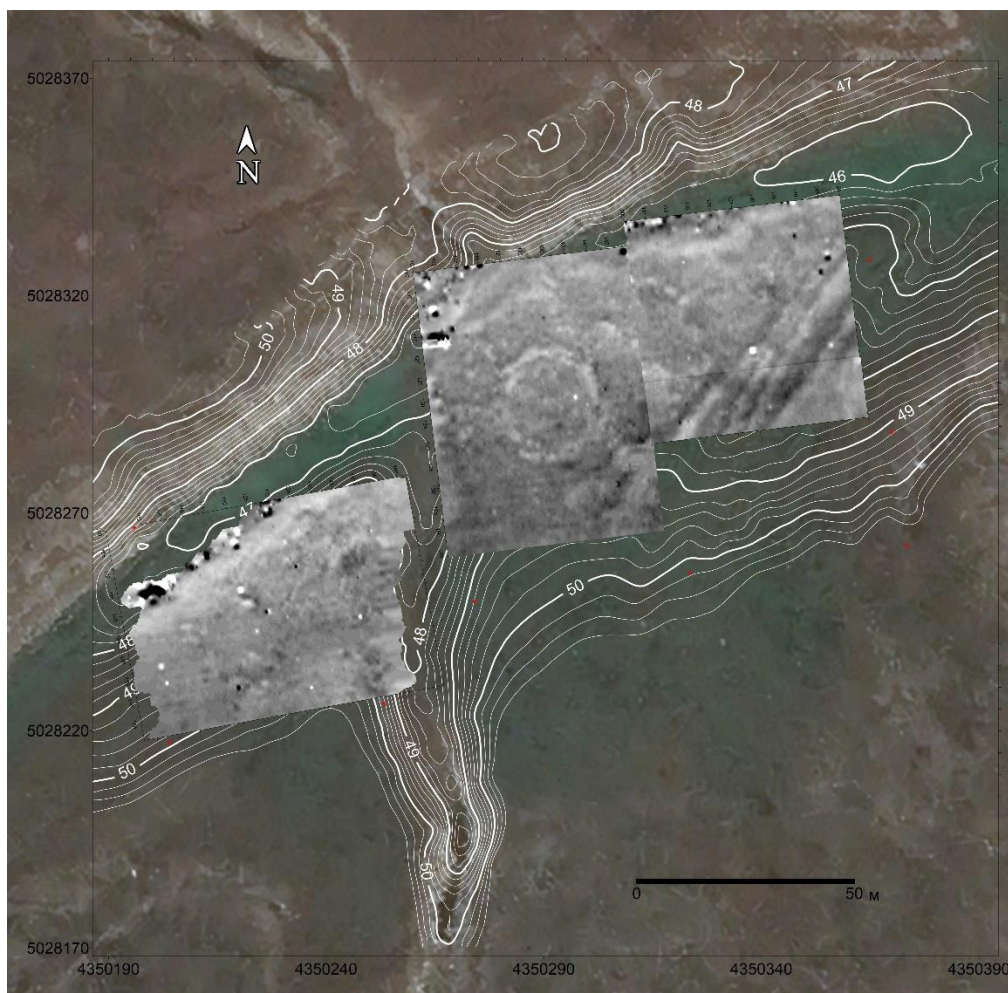


Рис. 13. Магнитная карта поселения Агар-Су-5 на фоне топографической съёмки и космического снимка от 6.04.2019 г.

На предполагаемом поселении Агар-Су-5 была проведена магнитная съёмка на площади 1,1 га и прецизионная геодезическая съёмка на площади 2,4 га (рис. 13). На

магнитной карте по отрицательной (светлой) аномалии четко выделяется каменный загон округлых очертаний размерами 30×25 м (рис. 14, 1). Возможно, это был двойной загон, но его более крупная овальная часть на магнитной карте видна не очень четко. То же можно сказать и о возможных полуземлянках. Пока удается указать только на одно такое помещение, примыкающее с южной стороны к округлому загону (рис. 14, 2).

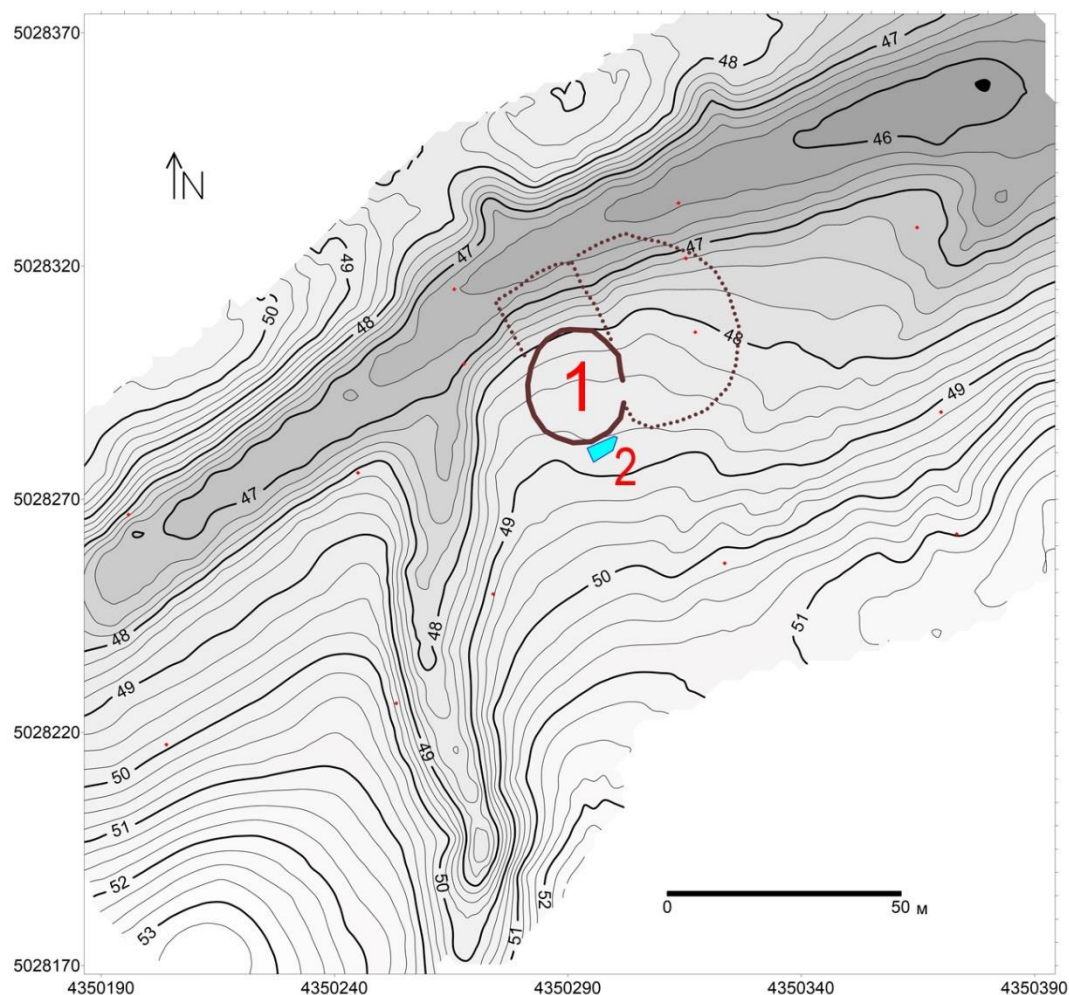


Рис. 14. Интерпретация магнитной съёмки (1 – двойной загон, 2 – полуземлянка) на поселении Агар-Су-5 на фоне топографической съёмки, сечение изолиний высот 0,25 м

Поселение Тобень-Кара-2

Поселение Тобень-Кара-2 находится на левом берегу балки Агар-Су, в месте выходов родников, питающих верховья озера Донузлав, на трёх небольших мысах (рис. 1). Поселение находится в важном и примечательном месте, где можно было пересечь балку Агар-Су, так как выше по течению эта балка уже обводнена. Это поселение находится в 4 км к ЮЗ от южной окраины с. Красноярское. На полуверстовой карте конца XIX в. (рис. 15, 1) видно, что поселение Тобень-Кара-2 располагается неподалеку от мечети Тобень-Кара, откуда это и другое поселение раннего железного века Тобень-Кара-1, располагающееся непосредственно у развалин мечети, получили свои названия.

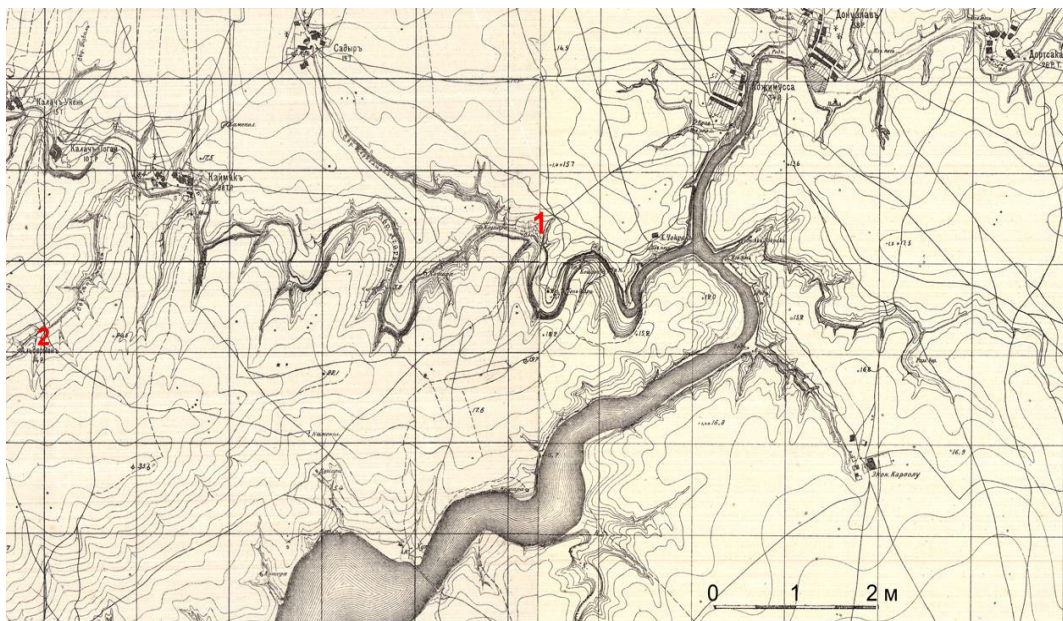


Рис. 15. Участок нижнего течения балки Агар-Су на полуверстовой карте конца XIX в., указаны поселения Тобень-Кара-2 (1) и Агар-Су-5 (2)

Поселение занимало три соседних мыса, спускающихся к балке Агар-Су. В этом месте на поверхность выходят обильные родники, воду из которых пьют стада, пасущиеся на окружающих склонах. Поэтому крутой спуск к воде на одном из мысов активно разрушается, обнажая культурные слои и остатки поселения в виде обожженной земли, камней, лепной керамики и костей животных (рис. 16).

На предполагаемом поселении Тобень-Кара-2 была проведена магнитная съёмка на площади 0,8 га (рис. 17), которая выявила несколько локальных положительных аномалий от жилищ-полуземлянок.

Тобень-Кара-2

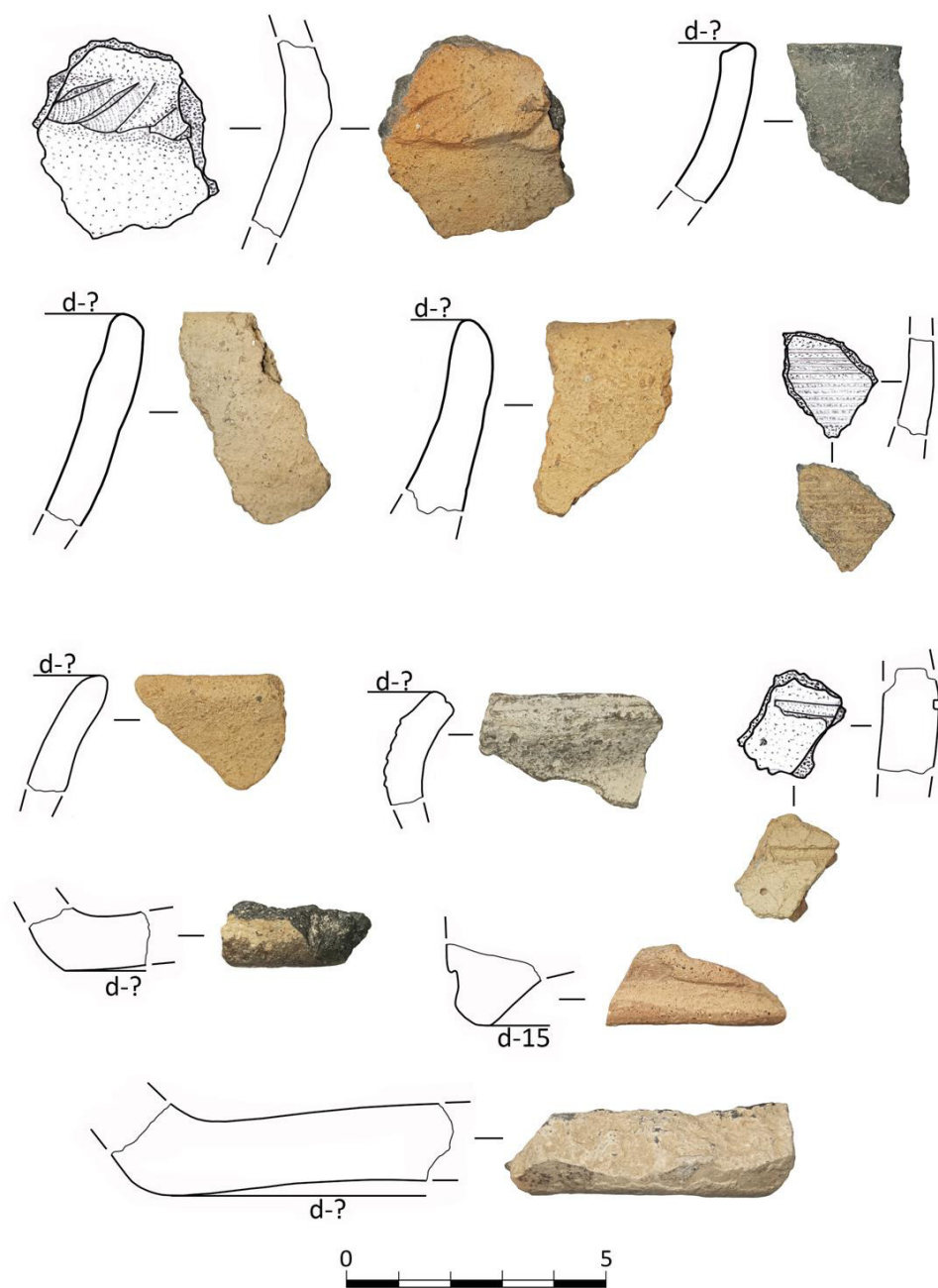


Рис. 16. Керамика из подъёмного материала, найденного на поселении Тобень-Кара-2. Рисунки и фотографии А. Н. Гаврилюка



Рис. 17. Магнитная карта поселения Тобень-Кара-2 на фоне космического снимка от 21.08.2020 г.

Как видно из магнитной карты, на мысах располагались полуземлянки, группирующиеся в несколько кластеров (рис. 18). Для уточнения природы интенсивных положительных аномалий в месте разрушения культурного слоя на спуске к воде, на ограниченном участке была проведена электромагнитная съёмка с помощью прибора ЕМ-38. Проведенные измерения показали значительное возрастание электрической проводимости на месте положительной магнитной аномалии на самой оконечности мыса, по направлению к руслу балки, что может свидетельствовать о наличии золистой компоненты в грунте культурного слоя поселения, возможно, об индустриальном характере разрушающейся постройки.



Рис. 18. Интерпретация данных магнитной съёмки (показаны полуземлянки) на поселении Тобень-Кара-2

Выводы

Комплексные разведочные исследования в балочной системе Агар-Су выявили пять новых поселений эпохи средней и поздней бронзы (Агар-Су-1, Агар-Су-2, Агар-Су-4, Агар-Су-5 и Тобень-Кара-2), на трёх из которых (Агар-Су-1, Агар-Су-2, Агар-Су-5) с помощью магнитной съёмки были выявлены двойные загоны для скота, что существенно пополнило карту Северо-Западного Крыма эпохи бронзы [1, рис. 14, 71–74]. Таким образом, число подобных загонов, обнаруженных на поселениях бронзового века в Северо-Западной Таврике, достигло уже 26.

Поселения позднего бронзового века в средней части балки Агар-Су отстоят друг от друга на расстоянии, в среднем, около 4 км. Не исключено, что некоторые поселения пока не обнаружены. Ширина экономической зоны каждого поселения была не менее 2 км. В пределах хозяйственных зон поселений должны были находиться часть балки или соседних балок с временными водотоками. Кроме этого, в экономические зоны поселений должны были входить пастбища, располагающиеся на каменистых склонах и вершинах холмов, а также в низинах и по дну балок. Возможно, хозяйственными зонами поселений являлись также прилегающие плодородные поля, подходящие для занятия земледелием.

Список использованных источников и литературы

1. Смекалова Т. Н., Фридрихсон С. К., Деваев А. С., Савельев Д. О., Кецко Р. С., Борисов А. В. Новые поселения эпохи бронзы в Каймачинской балке (водосбор озера Донузлав) // Ученые записки Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского. Исторические науки. – 2023. – Т. 9(75), № 4. – С. 110–129.

Smekalova T. N., Fridrikhson S. K., Devaev A. S., Savel'ev D. O., Ketsko R. S., Borisov A. V. Novye poseleniya epokhi bronzy v Kaimachinskoi balke (vodosbor ozera Donuzlav) // Uchenye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta im. V. I. Vernadskogo. Istoricheskie nauki. – 2023. – T. 9(75), № 4. – S. 110–129.

2. Смекалова Т. Н., Фридрихсон С. К., Гаврилюк А. Н., Деваев А. С. Новые поселения позднего бронзового века в Кирлеутских балках на п-ве Тарханкут в Северо-Западном Крыму. Междисциплинарное исследование // История и археология Крыма. – 2023. – Вып. XIX. – С. 209–225.

Smekalova T. N., Fridrikhson S. K., Gavrilyuk A. N., Devaev A. S. Novye poseleniya pozdnego bronzovogo veka v Kirleutskikh balkakh na p-ve Tarkhankut v Severo-Zapadnom Krymu. Mezhdistsiplinarnoe issledovanie // Istoriya i arkhologiya Kryma. – 2023. – Vyp. XIX. – S. 209–225.

3. Савельев Д. О., Смекалова Т. Н., Борисов А. В. Первые результаты междисциплинарного исследования поселения эпохи бронзы Тюмень-5 в Северо-Западном Крыму. Анализ кремневого материала // Археологические вести. – 2024. – Вып. 42. – С. 110–121.

Savel'ev D. O., Smekalova T. N., Borisov A. V. Pervye rezul'taty mezhdistsiplinarnogo issledovaniya poseleniya epokhi bronzy Tyumen'-5 v Severo-Zapadnom Krymu. Analiz kremneвого материала // Arkheologicheskie vesti. – 2024. – Vyp. 42. – S. 110–121.

4. Смекалова Т. Н., Гаврилюк А. Н. Каймачинский клад эпохи бронзы из Северо-Западного Крыма: РФЛА состава сплава // Stratum Plus. – 2024. – № 2. – С. 147–174.

Smekalova T. N., Gavrilyuk A. N. Kaimachinskii klad epokhi bronzy iz Severo-Zapadnogo Kryma: RFIA sostava splava // Stratum Plus. – 2024. – № 2. – S. 147–174.

Smekalova T. N., Devaev A. S., Fridrikhson S. K., Gavrilyuk A. N. Comprehensive archaeological and geophysical studies of Bronze Age settlements in the Agar-Su ravine in Northwestern Crimea

The article publishes the results of comprehensive archaeological and geophysical exploration and research of Bronze Age settlements along the banks of the large Agar-Su gully on the Tarkhankut Peninsula in Northwestern Crimea. The exploration revealed five settlements of the Middle and Late Bronze Age. Their plans were obtained using magnetic survey. Double stone corrals have been found at three settlements. Thus, the number of such corrals found at Bronze Age settlements in North-Western Taurica has already reached 26.

Keywords: Agar-Su ravine, North-Western Crimea, Bronze Age settlements, double stone corrals for cattle, magnetic survey.