

**ОПЫТ КОМПЬЮТЕРНОЙ ДЕШИФРОВКИ АЭРОФОТОСЪЕМКИ
МАЯЦКОГО СЕЛИЩА**

Задачей работы являлась разработка методики бесконтактного способа поиска и анализа археологических памятников с помощью аппаратной обработки материалов авиационной и космической съемки земной поверхности. Наиболее оптимальным путем выработки основных принципов методики поиска и анализа археологических памятников при помощи аэрокосмического зондирования представляется детальное изучение комплексного археологического объекта, сочетающего в себе компактность расположения объектов, наличие различных по типу археологических объектов с различной внутренней структурой, сочетание различных геоморфологических комплексов, хорошие фоновые характеристики. Выработанную на “эталонном” археологическом комплексе методику в дальнейшем необходимо апробировать на иных археологических памятниках.

В качестве подобного полигона для наших исследований была выбрана территория Маяцкого археологического комплекса. Расположенный на границе типичной и южной лесостепи Маяцкий комплекс, состоящий из городища, селища и могильника, представляет собой уникальное сочетание рельефа и растительности, характерных для Среднедонского мелового района, и крупного археологического памятника.

1. Дешифровка Маяцкого археологического комплекса. Следует отметить, что дешифрирование изображенного на снимке объекта возможно лишь тогда, когда он по своему тону или цвету выделяется на окружающем фоне, т. е. демаскируется своими прямыми или косвенными признаками на местности. Антропогенные предпосылки, способствующие возникновению подобных признаков, определяются прежде всего строительными и хозяйственными традициями салтово-маяцкого населения, а также особенностями

погребального обряда. Существует ряд факторов, затрудняющих дешифровку. В условиях Маяцкого комплекса неблагоприятное (для признаков) антропогенное воздействие проявляется в том, что значительные участки площади памятника заняты лесонасаждениями, немалая часть памятника подвергалась многолетней распашке. В качестве основного способа дешифрирования Маяцкого комплекса нами применено визуальное сопоставление объектов, выявленных на тестовых участках памятника, с изображением остальной площади памятника.

Для локализации выделенных объектов вся территория памятника, отображенная на аэрофотоснимке, была покрыта условной сеткой квадратов, которые имели размер 1 x 1 см на снимке и приблизительно 120 x 120 м на местности. Каждый квадрат был оцифрован в Институте космических исследований и затем обработан при помощи программно-аппаратного комплекса "MAGISOFT". Выявленные более темные объекты (пятна) были описаны и привязаны к условным реперам на аэрофотоснимке. По результатам проведенной дешифровки аэрофотоматериалов в 1994 и 1995 гг. была проведена археологическая экспедиция, целью которой была проверка на местности правильности выводов, сделанных в ходе камеральных работ.

2. Полевые исследования Маяцкого комплекса. В процессе работ последовательно решались задачи привязки результатов дешифровки к местности и проведения собственно раскопочных работ. Для точной привязки пятен масштабнo-координатная сетка, использованная при оцифровке и анализе изображений, была разбита на территории памятника. Дальнейшая привязка объектов проводилась внутри полученных квадратов. Используя замеры, сделанные по снимку, на площади тестовых участков местности были реперами отмечены центры предполагаемых объектов. Затем несколько объектов в разных квадратах были отобраны для шурфовки. Критериями для отбора послужили расположение объектов на интересующих нас участках рельефа, а также форма, размеры и читаемость при дешифровке.

Всего в сезоне 1994 года удалось заложить четыре раскопа, в сезоне 1995 года — еще два раскопа. Результатом явилось вскрытие трех новых построек салтово-маяцкой культуры и гончарного комплекса. Оценивая результаты полевых изысканий, можно с уверенностью говорить, что они подтверждают соответствие большинства выделенных при дешифровке пятен реальным

объектам на местности. Линейные размеры устойчиво распознаваемых объектов при использовании аэроснимков масштаба 1 : 12000 должны, как правило, быть не менее 2,5-3 метров (по каждому измерению). В целом подтверждая перспективность разрабатываемого метода компьютерной дешифровки аэрофотосъемки археологических объектов, изыскания 1994—1995 года носили ограниченный характер и не решили всех поставленных задач. Логическим их продолжением должны стать последующие исследования, использующие более широкий ассортимент аэрофотоснимков и программного обеспечения, используемого для их обработки.