

С.А. Гладышев

Институт археологии и этнографии СО РАН

Новосибирск, Россия

E-mail: gladyshev57@gmail.com

Микропластиначатые индустрии в Северо-Восточном Китае

Микропластиначатые технологии впервые появились в Южной Сибири и распространились на юг и восток в начале MIS 2. В связи с этим тезисом Северо-Восточный Китай занимает ключевое географическое положение в плане распространения технологии микропластина, поскольку он ограничен Южной Сибирью и Монголией на западе и северо-западе, Российским Дальним Востоком на северо-востоке, Японским архипелагом на востоке и Корейским полуостровом и Северным Китаем на юге. Рассматриваются микропластиначатые комплексы Северо-Восточного Китая, которые датируются периодом от 28 тыс. л.н. до конца плейстоцена. Комплексы микропластина в Северо-Восточном Китае имеют ряд общих технологических черт, хотя есть и региональные различия, особенно в использовании каменного сырья. Технологические изменения во времени соответствуют климатическим и экологическим сдвигам во время MIS 2. Технология микропластина берет начало в Южной Сибири, что подтверждается самыми ранними датировками, после эти комплексы широко распространились как на юг, так и на восток, в Китай. Микропластиначатая индустрия впоследствии подверглась процессу стандартизации в Северо-Восточном Китае, что привело к формированию технологии отжимного микропластиначатого расщепления на типичных клиновидных нуклеусах северной микропластиначатой индустрии (NMI). Эта индустрия, по-видимому, затем относительно быстро распространялась по Северной и Восточной Азии, возможно, отражая перемещения населения и культурные взаимодействия. С улучшением условий окружающей среды в начале по-следникового потепления мобильность людей, по-видимому, снижается, что приводит к появлению новых культурных инноваций, включая каменные орудия и керамику, что знаменует переход к совершенно новому образу жизни, называемому неолитом в северном Китае.

Ключевые слова: *отжимное расщепление, клиновидные микронуклеусы, ладьевидные нуклеусы, Северо-Восточный Китай.*

S.A. Gladyshev

Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS

Novosibirsk, Russia

E-mail: gladyshev57@gmail.com

Microblade Industries of Northeast China

Microblade techniques appeared in southern Siberia and spread south and east at the early MIS 2. Northeast China occupies a key geographical position with respect to the spread of microblade technology, as it is bounded by southern Siberia and Mongolia in the west and northwest, the Russian Far East in the northeast, the Japanese Archipelago in the east, and the Korean Peninsula and northern China in the south. Here we examine microblade sites of Northeast China which date to the range of 28,000 years ago to the Late Pleistocene. Though microblade assemblages in Northeast China showed a number of similar technological traits, certain regional divergences mainly raw material selection were identified. Technological alterations correspond to climatic and environmental changes during Marine Isotope Stage 2 (MIS 2). The microblade technology originated in southern Siberia; early age estimations of that process are available; thereafter, these technologies diffused widely, both southward and eastward into China. Microblade industries subsequently underwent a standardization process in Northeast China, leading to the origination of pressure flaking microblade technology on typical wedge-shaped cores of the Northern Microblade Industry (NMI). The NMI appears to have then diffused relatively rapidly across North and East Asia, possibly representing population migrations and cultural interactions. With more favorable environmental conditions at the onset of postglacial warming, human mobility appears to have declined, which led to cultural innovations in stone tools and pottery, marking the transition to an entirely new way of life designated as the Neolithic in northern China.

Keywords: *pressure percussion, wedge-shaped microcores, boat-shaped microcores, Northeast China.*

Введение

Современные данные свидетельствуют, что микропластинчатые технологии впервые появились в Южной Сибири и распространились на юг и восток в начале МИС 2 [Деревянко, Шуньков, 2004; Kuzmin, 2007; Feng Yue, 2020; Jian-Ping Yue et al., 2021]. В связи с этим тезисом Северо-Восточный Китай занимает ключевое географическое положение в плане распространения технологии микропластин, поскольку он ограничен Южной Сибирью и Монголией на западе и северо-западе, Российским Дальним Востоком на северо-востоке, Японским архипелагом на востоке и Корейским полуостровом и Северным Китаем на юге. С 20-х годов прошлого века в Северо-Восточном Китае обнаружено множество стоянок с микропластинами, охватывающих период от позднего плеистоцена до голоцена. В последние десятилетия проводится все больше археологических исследований, что привело к выявлению новых стоянок с микропластинчатыми комплексами, таких как Сишаньтоу, Хэлун-Дадун, Таошань, Хуаян. Основное внимание уделяется позднеплеистоценовым памятникам с хорошей стратиграфией и надежной хронологией. Северо-Восточный Китай состоит из современных китайских провинций Хэйлунцзян, Цзилинь и Ляонин, а также восточной части Нэймонгольского автономного района. Он включает в себя открытые равнины (равнины Суннэнь, Ляохэ и Саньцзян), окруженные тремя крупными горными системами: Большой Хинган на западе, Малый Хинган на севере и горы Чанбайшань на юго-востоке.

Прежде чем рассматривать индустрию микропластин Северо-Восточного Китая, важно отметить, что определение этого термина в литературе различается. Основываясь на современных концепциях, микропластинчатая технология определяется как систематическое производство микропластин с использованием отжимного метода или изготовления клиновидных нуклеусов для микропластин [Tegu, Buvit, Konstantinov, 2016; Gomez Coutouly, 2018; Keates, Postnov, Kuzmin, 2019]. Но это определение базируется только на конкретной технологии поздней стадии микрорасщепления или утилизации бифасиальных микронуклеусов. Вторая группа исследователей считает, что требуется более широкое определение микрорасщепления. Это определение подразумевает систематическое производство микропластин путем подготовки нуклеусов с использованием мягкого отбойника, применение посредника и отжимное расщепление [Seong, 2011; Kuzmin, 2007; Yi et al., 2016]. Другими словами, микрорасщепление включает в себя не только производство клиновидных микронуклеусов и микропластин отжимным расщеплением. Вполне допустимо раскалывание плохо подготовленных, нестандартизированных нуклеусов с применением мягкого отбойника. На северо-востоке

Китая известные позднеплеистоценовые стоянки с микропластинчатыми комплексами сосредоточены в четырех географических районах: равнина Суннэнь, южные и северные горы Чанбайшань и Малый Хинган, а также несколько стоянок в бассейнах рек Ляохэ, Хэйлунцзян и Уссури. В целом микропластинчатые нуклеусы можно разделить на несколько основных типов: клиновидные, лодковидные, пирамидальные, призматические и нерегулярные типы, а также еще один специфический тип нуклеусов – нуклеус-резец (т.е. микропластинчатый нуклеус типа Хирасато). Клиновидный микронуклеус представляет собой наиболее распространенный тип на северо-востоке Китая.

Археологические комплексы Северо-Восточного Китая

На равнине Суннэнь комплексы с микропластинами позднего плеистоцена обнаружены более чем в десяти основных памятниках. На стоянке Сишаньтоу (раскопки 2017 г.) сохранился один из самых ранних комплексов микропластин в Китае. Радиоуглеродное датирование показало возраст 28 111–27 495 кал. л.н. и 27 886–27 559 кал. л.н. [Jian-Ping Yue et al., 2021, р. 5]. Каменное сырье местного происхождения состоит из туфа и риолита. Микропластины и пластины стоянки Сишаньтоу были частью непрерывного производственного процесса и получались путем прямого раскалывания мягким отбойником. Микронуклеусы характеризуются относительно простой подготовкой, сходной с подготовкой нуклеусов для получения пластин. Орудийный набор в основном состоит из скребков, сверл и наконечников, большинство из которых изготовлено из пластин и микропластин [Ibid., р. 5–6].

На стоянке Линьфу (раскопки 2012–2013 гг.) выявлено девять стратиграфических слоев. Слой 8 является основным культурным слоем и датируется 20 961–20 527 кал. л.н. Для изготовления артефактов использовалась кремнистая галька из русел местных рек. Получение микропластин в Линьфу характеризуется применением техники отжима и преобладанием ладьевидных нуклеусов, с меньшей долей клиновидных микронуклеусов. Среди орудий наиболее представительными являются резцы и концевые скребки.

В южной части гор Чанбайшань археологические памятники расположены на юго-востоке провинции Цзилинь. На одном из наиболее изученных памятников – стоянке Хэлун-Дадун (раскопки 2007, 2010 гг.) – выявлено семь стратиграфических слоев. Из слоя 4 получена радиоуглеродная дата 25 924–25 407 кал. л.н. [Ibid., р. 5]. Основным сырьем был обсидиан, а пластины и микропластины составляли два основных типа каменных материалов. Орудия включали концевые скребки, резцы, изделия с выемкой и

острия, причем скребки и резцы представляли собой наиболее характерные типы. Следует отметить тот факт, что были зафиксированы некоторые различия в отношении типов микропластинчатых нуклеусов. Микронуклеусы в слое 4 были представлены шестью нерегулярными изделиями, в то время как нуклеусы в слое 3 были в высокой степени стандартизированы, включая как клиновидные, так и лодкообразные микронуклеусы. На стоянке Фэнлинь основным сырьем был также обсидиан, хотя присутствовали и другие виды сырья: туф, кремнистый сланец и кварцит. Удаление отщепов, микропластин и пластин являлось основными целями обработки. Микропластинчатая технология характеризуется утилизацией клиновидных и ладьевидных нуклеусов с применением отжимной техники. Результаты OSL-датирования позволяют предположить, что эта стоянка была заселена в период от 24 тыс. до 17 тыс. л.н. Микропластинчатые комплексы в южной части гор Чанбайшань характеризуются преобладанием местного обсидиана – высококачественного сырья, подходящего для отжимного скалывания. За исключением нескольких ладьевидных нуклеусов, большинство микронуклеусов имеют клиновидную форму и утилизировались с применением отжима. Орудия разнообразны и представлены скребками и резцами, изготовленными из пластин и микропластин. Хотя точные хронологические рамки еще не установлены, развитие микропластинчатых технологий прослеживается во времени и особенно хорошо представлено на стратифицированном памятнике Хэлун-Дадун.

В северной части гор Чанбайшань археологические объекты не имеют четкой стратиграфии и абсолютных датировок. В целом археологические материалы этого района характеризуются изготовлением нуклеусов и микронуклеусов, пластин и микропластин и, как правило, напоминают комплексы, встречающиеся в южных горах Чанбайшань. В основном использовалось местное сырье: базальт, риолит, туф, роговик и кварцит. Кроме того, среди сырья присутствует обсидиан, добытый из вулкана Тяньчи.

В горах Малого Хингана наиболее значимыми являются стоянки Сяолуншань, Лиминь, Таошань и Хуаян. В Таошане было вскрыто два основных культурных слоя позднего плеистоцена. Нижний слой датируется возрастом 19–16,5 тыс. кал. л.н., а верхний – 15–14 тыс. кал. л.н. Среди каменного сырья преобладал кристаллический туф. Среди орудий, помимо скребков, концевых скребков и двусторонних наконечников, были обнаружены топоры и тесла. Аналогичные археологические комплексы были обнаружены на стоянке Сяолуншань, расположенной примерно в 3 км от Таошаня. На другой, хорошо изученной стоянке Хуаян, выявлены два плеистоценовых культурных слоя, датированных 18 614–17 885 кал. л.н. и 14 355–14 025 кал. л.н. соответ-

ственно [Ibid., p. 6]. Археологический комплекс состоит из клиновидных микронуклеусов, пластин и микропластин, скребков, резцов, концевых скребков и сверл. Орудийный набор верхнего комплекса характеризуется двусторонними наконечниками и появлением новых типов орудий, включая топоры, тесла, шлифованные долота и шлифовальные камни, а также несколько фрагментов керамики. Памятники Малого Хингана демонстрируют общее сходство, несмотря на некоторые технологические различия в изготовлении двусторонних наконечников между комплексами стоянок Хуаян и Таошань.

Общность и разнообразие микропластинчатых комплексов на северо-востоке Китая

Между географическими районами Северо-Восточного Китая существуют четкие различия в использовании каменного сырья. Сыре на равнине Сун-Нэн разнообразно и включает кремни, агаты, яшму, а также различные типы магматических и метаморфических пород. В южной зоне гор Чанбайшань преобладающую роль играл обсидиан. В северной части гор Чанбайшань в основном использовали местные материалы: базальт, риолит, туф, роговик и кварц. В Малом Хингане обычно использовались местные излившиеся породы, включая риолит и туф. Изменчивость в использовании сырья, в свою очередь, по-видимому, повлияла на методы обработки камня. Например, пластина является основной целью производства как в южной, так и в северной части гор Чанбайшань, в то время как на равнине Сун-Нэн пластины встречаются редко, особенно на участках вдоль среднего и нижнего течения реки Нэнъцян. Кроме того, размер сырья, по-видимому, оказал некоторое влияние на технологию изготовления пластин. В долине среднего и нижнего течения реки Нэнъцян такое сырье как кремень, агат, яшма и опал обычно представлено в виде мелкой округлой гальки, что затрудняло производство пластин. Мелкая галька также непригодна для изготовления микропластин сложными методами. Следовательно, большинство микропластинчатых нуклеусов с равнин Сун-Нэн, как правило, меньше по размеру по сравнению с микронуклеусами из других регионов. Зачастую они подвергаются простой обработке, что приводит к разнообразной морфологии микронуклеусов и снятых с них заготовок. Следовательно, микропластинчатые комплексы на северо-востоке Китая обладают очевидными общими чертами, которые можно назвать технологической традицией. Однако региональные особенности в использовании разного сырья и техник обработки присутствуют и в этих комплексах. Доступность и размер каменного сырья в каждой географической области, вероятно, объясняют и некоторые технологические различия.

Происхождение и тенденции развития микропластинчатой индустрии на северо-востоке Китая

Помимо влияния сырья на формирование комплексов, технологические изменения также связаны с адаптивными стратегиями во время климатических и природных изменений в МИС 2. Первое известное появление технологии микропластин в Северо-Восточном Китае зафиксировано на стоянке Сишаньтоу и датируется примерно 28 тыс. л.н. Как микронуклеусы, так и сами микропластины имеют относительно нерегулярную морфологию и изготавливались с применением мягкого отбойника.

Аналогичные комплексы с пластинчатыми и микропластинчатыми компонентами появились в северном Китае примерно в то же время, о чем свидетельствуют хорошо датированные стоянки Юфань (ок. 29 тыс. кал. л.н.), Сиахэ (ок. 27 тыс. кал. л.н.), Сячuanь (ок. 27–25 тыс. кал. л.н.); Лунванчан (ок. 26 тыс. кал. л.н.), Сицзитань 29 (ок. 26 тыс. кал. л.н.) [Ibid., p. 9]. Технологии пластин и микропластин появились в Северном Китае довольно внезапно и резко отличаются от более ранних и продолжительных отщеповых индустрий, обнаруженных в регионе. Эти данные свидетельствуют о том, что технологии пластин и начальные технологии микропластин в Северо-Восточном Китае и Северном Китае, имеют внешнее происхождение, скорее всего, из Южной Сибири, которую обычно считают колыбелью технологии микропластин [Деревянко, Шуньков, 2004; Kuzmin, 2007]. На начальных этапах МИС 2 климат Северной Азии постепенно похолодал, что, возможно, побудило людей, владеющих технологиями пластин и начальными технологиями микропластин в Южной Сибири и Монголии, двигаться на юг и восток, в сторону Северного Китая и Северо-Восточного Китая. Ухудшение климатических и экологических условий ускорилось, особенно во время LGM. В Северо-Восточном Китае комплексы LGM включают Хэлун-Дадун, Фэнлинь, Линьфу, Таошань (слой 4) и Хуаян (слой 3), которые, как правило, характеризуются систематическим производством микропластин и пластин, а также струйчатой ретушью, что свидетельствует о стремлении к экономии сырья и высокой мобильности. Технология изготовления микропластин в LGM высоко стандартизована по сравнению с более ранними периодами. Изготовление стандартных микропластин, особенно на основе клиновидных микронуклеусов из бифасов, а иногда и лодкообразных образцов, обычно является одной из основных целей расщепления на этих памятниках. Широко применялась отжимная техника для получения микропластин. Кроме того, на поздних стадиях LGM технологии получения микропластин постепенно становятся другими по сравнению с технологиями получения пластин. В ответ на ухудшение климатических условий по-

пуляции охотников-собирателей в Северо-Восточном Китае, по-видимому, все чаще развивали модели высокой мобильности при изготовлении и сборе наборов микропластин. Во время потепления после LGM технологии клиновидного микрорасщепления продолжали преобладать на северо-востоке Китая. В этот период происходят значительные инновации в обработке камня, включая изготовление топоров, тесел и долот, а также применение шлифования. Кроме того, в Таошане и Хуаяне появилась керамика, что свидетельствует о существенном сдвиге в моделях жизнеобеспечения. В совокупности эти изменения указывают на снижение мобильности древнего человека, вероятно, в ответ на улучшение климата и окружающей среды примерно после 15 тыс. л.н.

Заключение

В целом, на основании всех данных, можно предположить, что культурное развитие в Северо-Восточном Китае, вероятно, связано с климатическими и природными сдвигами, происходящими в течение МИС 2. Примерно 28 тыс. л.н. технология микропластин появляется в Северо-Восточном Китае, возможно, вследствие миграции древнего населения из Южной Сибири и Монголии, где условия обитания резко ухудшились. Ухудшение климата и окружающей среды, усилившееся в LGM, совпадает с периодом стандартизации технологии получения микропластин, особенно с систематическим применением технологии клиновидных микронуклеусов. С улучшением окружающей среды в начале послеледникового потепления мобильность людей, по-видимому, снижается, что приводит к появлению новых культурных инноваций, включая каменные орудия и керамику, что знаменует переход к совершенно новому образу жизни, называемому неолитом в Северном Китае.

Благодарности

Исследование выполнено по проекту НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2025-0002 «Общее и особенное в траекториях развития древних культур Востока и Юго-Востока Евразии от эпохи камня до Средневековья».

Список литературы

Деревянко А.П., Шуньков М.В. Становление верхнепалеолитических традиций на Алтае // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2004. – № 3 (19). – С. 12–40.

Feng Yue. Microblades in MIS 2 Central China: Cultural Change and Adaptive Strategies // PaleoAmerica. – 2020. – Р. 2–19. – doi:10.1080/20555563.2020.1728872

Gomez Coutouly Y.A. The Emergence of Pressure Knapping Microblade Technology in Northeast Asia // Radiocarbon. – 2018. – Vol. 60, iss. 3. – P. 821–855. – doi:10.1017/RDC.2018.30

Jian-Ping Yue, Shi-Xia Yang, You-Qian Li, Storozum M., Ya-Mei Hou, Yang Chang, Petraglia M.D. Human adaptations during MIS 2: Evidence from microblade industries of Northeast China // *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. – 2021. – Vol. 567. – P. 1–14. – doi:10.1016/j.palaeo.2021.110286

Keates S.G., Postnov A.V., Kuzmin Y.V. Towards the Origin of Microblade Technology in Northeastern Asia // *Вестник СПбГУ. История*. – 2019. – Т. 64, вып. 2. – С. 390–414. – doi:10.21638/11701/spbu02.2019.203

Kuzmin Ya.V. Geoarchaeological Aspects of the Origin and Spread of Microblade Technology in Northern and Central Asia // *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*. – Burnaby B.C.: Archaeology Press, Simon Fraser University, 2007. – Ch. 8. – P. 115–124.

Seong Chuntaek. Evaluation Radiocarbon Dates and Late Paleolithic Chronology in Korea // *Arctic Anthropology*. – 2011. – Vol. 48, N 1. – P. 93–112.

Terry K., Buvit I., Konstantinov M.V. Emergence of a Microlithic Complex in the Transbaikal Region of Southern Siberia // *Quaternary International*. – 2016. – Vol. 425. – P. 88–99. – doi:10.1016/j.quaint.2016.03.012

Yi Mingjie, Gao Xing, Li Feng, Chen Fuyou. Rethinking the Origin of Microblade Technology: A Chronological and Ecological Perspective // *Quatern. Intern.*. – 2016. – N 400. – P. 130–139. – doi:10.1016/j.quaint.2015.07.009

Gomez Coutouly. The Emergence of Pressure Knapping Microblade Technology in Northeast Asia. *Radiocarbon*, 2018. Vol. 60, iss. 3. P. 821–855. doi:10.1017/RDC.2018.30

Jian-Ping Yue, Shi-Xia Yang, You-Qian Li, Storozum M., Ya-Mei Hou, Yang Chang, Petraglia M.D. Human adaptations during MIS 2: Evidence from microblade industries of Northeast China. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. – 2021. Vol. 567. P. 1–14. doi:10.1016/j.palaeo.2021.110286

Keates S.G., Postnov A.V., Kuzmin Y.V. Towards the Origin of Microblade Technology in Northeastern Asia. *Vestnik of Saint Petersburg University. History*, 2019. Vol. 64, iss. 2. P. 390–414. doi:10.21638/11701/spbu02.2019.203

Kuzmin Y.V. Geoarchaeological Aspects of the Origin and Spread of Microblade Technology in Northern and Central Asia. In *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*. Burnaby B.C.: Archaeology Press, Simon Fraser University, 2007. Ch. 8. P. 115–124.

Seong Chuntaek. Evaluation Radiocarbon Dates and Late Paleolithic Chronology in Korea. *Arctic Anthropology*, 2011. Vol. 48, No. 1. P. 93–112.

Terry K., Buvit I., Konstantinov M.V. Emergence of a Microlithic Complex in the Transbaikal Region of Southern Siberia. *Quaternary International*, 2016. Vol. 425. P. 88–99. doi:10.1016/j.quaint.2016.03.012

Yi Mingjie, Gao Xing, Li Feng, Chen Fuyou. Rethinking the Origin of Microblade Technology: A Chronological and Ecological Perspective. *Quaternary International*, 2016. Vol. 400. P. 130–139. doi:10.1016/j.quaint.2015.07.009

References

Derevianko A.P., Shunkov M.V. Formation of the Upper Paleolithic traditions in the Altai. *Archaeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia*, 2004. No. 3 (19). P. 12–40.

Feng Yue. Microblades in MIS 2 Central China: Cultural Change and Adaptive Strategies. *PaleoAmerica*, 2020. P. 2–19. doi:10.1080/20555563.2020.1728872

Гладышев С.А. <http://orcid.org/0000-0002-7443-654X>

Дата сдачи рукописи: 3.09.2025 г.