



Я. В. Кузьмин^а

^а Институт геологии и минералогии
СО РАН,
пр. Академика Коптюга, 3, Новосибирск,
630090, Россия
[kuzmin@fulbrightmail.org]

^а Institute of Geology and Mineralogy
of SB RAS,
3 Academician Koptyug Av., Novosibirsk,
630090, Russia
[kuzmin@fulbrightmail.org]

Заселение Азии людьми современного анатомического типа в палеолите: версия Р. Деннела

(Dennell R. *From Arabia to the Pacific. How Our Species
Colonised Asia. London and New York:
Routledge, 2020. xix + 365 p.*)

Материал поступил 26.01.2022, принят 06.04.2022

Для цитирования: Кузьмин Я. В. Заселение Азии людьми современного анатомического типа в палеолите: версия Р. Деннела (Dennell R. *From Arabia to the Pacific. How Our Species Colonised Asia. London and New York: Routledge, 2020. xix + 365 p.*). *Первобытная археология. Журнал междисциплинарных исследований.* 2022 (1), 110–117. DOI: 10.31600/2658-3925-2022-1-110-117.

For citation: Kuzmin Ya.V. Anatomically modern human dispersal in Asia during the Paleolithic: R. Dennell's version (Dennell R. *From Arabia to the Pacific. How Our Species Colonised Asia. London and New York: Routledge, 2020. xix + 365 p.*). *Prehistoric Archaeology. Journal of Interdisciplinary Studies.* 2022 (1), 110–117. (in Russ.). DOI: 10.31600/2658-3925-2022-1-110-117.

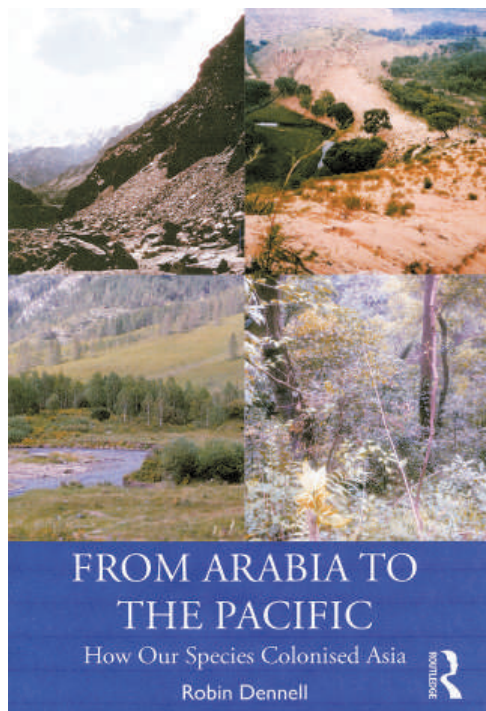
Новая книга Робина Деннела посвящена вопросам расселения в Азии человека современного анатомического типа (*Homo sapiens*) в палеолите. Она снабжена 102 иллюстрациями и 16 таблицами, а также обширным списком литературы; наиболее свежие статьи, на которые ссылается автор, опубликованы в 2018–2019 гг. Монография состоит из 12 глав, посвящённых общим вопросам биогеографии позднего плейстоцена, природной среде и климату последних 200 тысяч лет, находкам костных остатков людей современного анатомического типа в палеолите Африки (главы 1–3); их расселению по «южному» маршруту через Аравию, Индию и Юго-Восточную Азию (материковые и островные территории) в южный Китай и Австралию (главы 4–7) и передвижению по «северному» маршруту через Левант, Ближний Восток, Среднюю Азию, Сибирь и Монголию в северный Китай, Корею и Японию (главы 8–11); общим проблемам реконструкции процесса расселения *Homo sapiens* в Азии (глава 12).

Главные выводы автора вкратце таковы. «Южный» маршрут начал действовать около 190 тыс. лет назад (далее — л. н.), хотя древнейшая находка костей *H. sapiens* в Аравии датирована только 90 тыс. л. н. Около 67 тыс. л. н. *H. sapiens* достигли Юго-Восточной Азии (о. Суматра) и оттуда проследовали на другие острова Малайского архипелага и в Австралию; в южном Китае они могли обитать уже около 80 тыс. л. н. «Северный» маршрут, начавшись в Леванте около 200 тыс. л. н., продолжился по территории Ближнего Востока и Средней Азии (с почти полным отсутствием скелетных остатков *H. sapiens* в последнем регионе) в направлении Сибири и Монголии — около 45 тыс. л. н., северного Китая — около 40 тыс. л. н., и завершился в Корее и Японии около 30–40 тыс. л. н.

Автор полагает, что *H. sapiens* были первыми обитателями Тибета (с. 1), хотя далее по тексту признаёт, что ещё раньше здесь проживали так называемые денисовцы (с. 195). Приводимая им схема распространения неандертальцев в Евразии (с. 3, рис. 1.1) несколько устарела — на ней не показана Чагырская пещера на Алтае, хотя первые данные о присутствии здесь неандертальцев были опубликованы ещё в 2013 г. (Бужилова 2013).

Р. Деннел постоянно делает широкие допущения, употребляя глаголы «may be», «could be», «might have been» и тому подобные. Выводы могут быть полностью противоположными, если эти допущения не подтвердятся, что существенно снижает ценность данной сводки для исследователей палеолита Азии и сопредельных регионов. Автор часто принимает на веру выводы других исследователей, которые являются весьма спорными. Так, он склоняется к раннему сценарию заселения Австралии около 60–65 тыс. л. н. (с. 185), хотя упоминает и об альтернативном мнении, согласно которому *H. sapiens* начали заселять этот континент лишь около 50–55 тыс. л. н. Для южного Китая автор постулирует (следуя публикациям некоторых китайских исследователей) время появления здесь первых людей современного анатомического типа около 80–100 тыс. л. н. (с. 71, 293), хотя относительно надёжности соответствующих дат изначально существовали сомнения (Keates 2010: 459), а в последние годы в результате прямого радиоуглеродного датирования скелетных остатков ряда «ранних» *H. sapiens* из южного Китая было убедительно показано, что на самом деле они гораздо моложе (см. Sun et al. 2021).

Автор принимает (с оговорками), что в Африке, Леванте (правда, не на всех стоянках), Аравии и Индии люди современного анатомического типа связаны со средним палеолитом, а в ряде других регионов Азии — с поздним палеолитом, хотя он осознаёт узвимость подобного подхода (с. 23, 249). Минимальное



количество ископаемых остатков *H. sapiens* в Аравии и Индии делает такие корреляции сомнительными. Там, где данных больше, картина выглядит явно сложнее. Так, в Африке атерийские комплексы среднего палеолита связаны с *H. sapiens*, тогда как в Европе средний палеолит ассоциируется с неандертальцами (с. 36). Для «северного» маршрута автор предполагает, что начальный и ранний верхний палеолит связаны с *H. sapiens*, тогда как средний палеолит может быть связан с неандертальцами и денисовцами (с. 195–196). Таким образом, в разных регионах Азии с одним и тем же комплексом артефактов связаны различные виды гоминин; в результате неясно, какой из них был носителем среднего палеолита и начала позднего палеолита. Добавлю, что связь нубийского комплекса среднего палеолита и стоянки Джебель Файя в Аравии (с. 87, 89), как и всего среднего палеолита этого региона (с. 94), с *H. sapiens* строго не доказана.

Возможность заселения *H. sapiens* территории Аравии 190–230 или даже 300–337 тыс. л. н. из Африки (с. 38) маловероятна. Это допущение базируется на хронологии находки *H. sapiens* в Джебель Ирхунд в Марокко, но делать на этом основании далеко идущие предположения для соседних регионов Африки и Азии, по моему мнению, преждевременно.

Что касается затрагиваемого автором рецензируемой книги вопроса о микролитах в южной Азии, то есть в Индии и Шри-Ланке (с. 119–122), то здесь необходимо сделать несколько замечаний. Во-первых, необходимо чётко разграничивать микролиты и микропластины: для изготовления последних были необходимы клиновидные нуклеусы и отжимная техника (см. Keates et al. 2019). Во-вторых, представленные на рис. 5.6 (с. 120) так называемые микропластинчатые нуклеусы в своём большинстве (за исключением № 3 и 6 в левой части рисунка) таковыми не являются. Ранее мы совершили подобную ошибку, опираясь на заключения археологов, изучавших стоянки на Алтае (Kuzmin et al. 2007), и исправили её (Keates et al. 2019: 406). То, что Р. Деннел называет микропластинами (рис. 5.6, № 1–24 в правой части), правильнее классифицировать как мелкие пластины или микропластинки, полученные без использования техники отжима. Возникновение настоящей микропластинчатой техники в Азии, вероятно, имело место не в Сибири, как считает автор (с. 303), а на Корейском полуострове, где оно датировано около 30 тыс. л. н. (Keates et al. 2019; Kuzmin, Keates 2021). На севере Китая самые ранние стоянки с микропластинами относятся ко времени около 26–26,5 тыс. л. н., а не 23 тыс. л. н., как полагает Р. Деннел (с. 303).

Целый ряд критических замечаний нужно сделать по содержанию главы 9, где речь идёт об археологических и палеоантропологических материалах из Средней Азии, южной Сибири и Монголии. Здесь почему-то даже не упоминается находка костных остатков гоминина на стоянке Сельунгур, хотя данные по фауне этого памятника включены в табл. 9.1 (с. 252). В Денисовой пещере средний палеолит в слое 11 выделен только для его нижней части. Допущение о том, что с ранним верхним палеолитом в Денисовой пещере связан именно *H. sapiens* (с. 257, рис. 9.3), не подтвердилось: в отложениях соответствующих слоёв найдена ДНК как людей современного анатомического типа, так и неандертальцев и денисовцев (см. Zavala et al. 2021). Утверждение, будто «мало что известно о палеолите Прибайкалья» («little is known of the Palaeolithic in Cis-Baikal») (с. 261), не соответствует действительности, для получения информации на этот счёт достаточно было заглянуть в хорошо известную книгу

The Paleolithic of Siberia (Derev'anko et al. 1998: 122–137). Информация о том, что возраст стоянки Макарово 4 составляет более 45 тыс. л. н. (с. 262), является фактически мифом, поскольку эта дата была искусственно удревнена. В 1993 г. М. П. Аксёнов опубликовал дату 39340 ± 1300 ^{14}C л. н. (AA-8879) (Аксенов 1993), которая соответствует календарному возрасту около 43 200 л. н.; её и следует считать наиболее достоверной.

Нельзя не согласиться с автором в том, что слои в Денисовой пещере сильно перемешаны, и некоторые находки денисовцев (в частности, Денисова 11) переотложены (с. 256) (см. детальный анализ: Kuzmin et al. 2022). В отношении сосуществования денисовцев и неандертальцев на Алтае на основе анализа их ДНК в Денисовой пещере (с. 11, 256) нужно добавить, что недавно получены данные о присутствии денисовского «следа» в древней ДНК людей современного анатомического типа в северном Китае (Тяньюань) и Монголии (Салхит) (Massiliani et al. 2020).

Обсуждая вопрос о рефугиумах палеолитических людей во время максимума последнего оледенения, автор выделяет в Восточной Азии в качестве таковых острова Сахалин и Хоккайдо, и, возможно, «Большую Берингию» (с. 53). При этом он упустил из вида ещё как минимум один рефугиум в долине Енисея, хотя данные об этом неоднократно публиковались в англоязычных журналах (Kuzmin 2008; Kuzmin, Keates 2005: 783). В качестве основного рефугиума Р. Деннел рассматривает южные районы Азии (с. 72) и долину р. Янцзы в южном Китае (с. 290), хотя очевидно, что и на севере Азии — в Сибири — в максимум последнего оледенения сохранялись древние поселения (см., например: Kuzmin, Keates 2018). Такой селективный подход умаляет ценность книги Р. Деннела.

В главе 10, посвящённой материалам из Китая, обсуждаются стоянки Шуйдунгоу 1 и 2 (с. 299–303). Их максимальный возраст автор оценивает как 43 тыс. л. н. (Шуйдунгоу 1) и 41 тыс. л. н. (Шуйдунгоу 2). Существует, однако, иная оценка хронологии данных объектов, которую Р. Деннел либо не знает, либо игнорирует. Нами в результате анализа публикаций по Шуйдунгоу 1 и 2 сделан вывод о том, что они, вероятно, не древнее 28–31 тыс. л. н. (Keates, Kuzmin 2015), что признали и авторы раскопок (см. Li et al. 2015). Предвзятость Р. Деннела в этом вопросе очевидна.

Я не разделяю оптимизма Р. Деннела в отношении того, что в Арктике экономика палеолита была основана на охоте на мамонтов (с. 317–318). При минимальном количестве *прямых* свидетельств такого рода промысла (для территории Сибири площадью около 14 млн км² их количество меньше, чем пальцев на одной руке), с одной стороны, и обилии (не менее сотни) известных сегодня стоянок позднего палеолита с костями мамонтов очевидно, что никакой интенсивной охоты на этих гигантов ледниковой эпохи не было (см. также: Stuart 2021).

Утверждение, что такие регионы как Алтай, северная Монголия, Сибирь и Арктика были заселены *H. sapiens* уже около 42 тыс. л. н. (с. 201), нуждается в дополнительном подтверждении. За исключением Западной Сибири, где известна находка человеческих останков современного анатомического типа возрастом около 45 тыс. л. н. (Fu et al. 2014), в других частях северной Азии мы имеем остатки *H. sapiens* только на Янской стоянке в Арктике с возрастом около 32 тыс. л. н. (Sikora et al. 2019), а возраст черепа Салхит из Монголии (с. 275) остаётся неясным (см. Кузьмин 2020: 131). Для Японских островов первые следы людей известны на стоянке Татехагана в префектуре Нагано около

47–48 тыс. л. н. (Кузьмин 2005: 134), а не 38 тыс. л. н. (с. 327, 330). Заселение о. Хоккайдо с территории о. Сахалина, то есть с севера (с. 339), маловероятно. Об этом говорит факт транспорта обсидиана в противоположном направлении — с Хоккайдо на Сахалин, о чём мы неоднократно писали (см. напр.: Kuzmin et al. 2002). Самый древний археологический памятник на Курильских островах — Янкито — датирован не 6500–7500 cal BC (с. 337), а 7600–8200 л. н. Откуда Р. Деннел взял приводимую им дату — загадка, в нашей статье (Yanshina, Kuzmin 2010), на которую он ссылается, её нет!

В книге, к сожалению, имеется немало опечаток и ошибок. Неверно даны фамилии и имена ряда исследователей, а также географические названия: Kaminga (вместо Kamminga), Irnina (вместо Irina), Masima (вместо Masami) (с. xviii), Bryon (вместо Byron) (с. 158), Yenesi (вместо Yenisei) (с. 317), Ryuku (вместо Ryukyu) (с. 333, 364–365), Stellar (вместо Steller) (с. 347), Kostienki (вместо Kostenki) (с. 363). Стоянка Костёнки находится в России, а не на Украине (с. 322, 336), а стоянка Ушки — на Камчатке, а не на Сахалине (с. 365). На некоторых рисунках нет обозначений, указанных в подписях (рис. 1.4, с. 12; рис. 9.2, с. 253). Некоторые рисунки оформлены весьма небрежно, например на рис. 3.3 (с. 51) неясно, как связаны изменения количества осадков с геохимическим параметром $\delta^{13}\text{C}$ в целлюлозе торфа. Автор ошибочно ссылается на рис. 4.10 (с. 99), хотя это относится к рис. 4.11. В ряде ссылок количество авторов явно меньше их реального числа (с. 102 и 239, ссылка на Hershkovitz et al. 2018; с. 277, ссылка на Jacobs et al. 2019).

Десять лет назад нами (Rolland et al. 2012) был проведён тщательный анализ другой объёмной работы Р. Деннела — книги о палеолите Азии (Dennell 2009). Подробно, на более чем 70 страницах мы рассмотрели многочисленные ошибки и натяжки, допущенные в той сводке. К сожалению, приходится констатировать, что новая книга Р. Деннела не отличается от предыдущей по качеству и мало что добавляет к нашим знаниям о палеолите Азии и его носителях.

Литература

- Аксенов М. П. 1993. Донеолитические местонахождения верхней Лены. В: Деревянко А. П. (ред.). *Исторический опыт освоения восточных районов России*. Вып. 1. Владивосток: Институт истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, 67–70.
- Бужилова А. П. 2013. Одонтологические материалы из среднепалеолитических слоёв алтайских пещер. *Археология, этнография и антропология Евразии* 1, 55–65.
- Кузьмин Я. В. 2005. *Геохронология и палеосреда позднего палеолита и неолита умеренного пояса Восточной Азии*. Владивосток: ТИГ ДВО РАН.
- Кузьмин Я. В. 2020. Радиоуглеродная хронология людей современного анатомического типа эпохи палеолита Восточной Европы, Сибири и Восточной Азии. *Camera praehistorica* 2, 122–146.
- Dennell R. 2009. *The Palaeolithic Settlement of Asia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Derev'anko A. P., Shimkin D. B., Powers W. R. (eds.). 1998. *The Paleolithic of Siberia: New Discoveries and Interpretations*. Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Fu Q., Li H., Moorjani P., Jay F., Slepchenko S. M., Bondarev A. A., Johnson P. L. F., Petri A. A., Prüfer K., de Filippo C., Meyer M., Zwyns N., Salazar-Garcia D. C., Kuzmin Ya. V., Keates S. G., Kosintsev P. A., Razhev D. I., Richards M. P., Peristov N. V., Lachmann M., Douka K., Higham T. F. G., Slatkin M., Hublin J.-J., Reich D., Kelso J.,

- Viola T.B., Pääbo S. 2014. The genome sequence of a 45,000-year-old modern human from western Siberia. *Nature* 514, 445–450.
- Keates S.G. 2010. The chronology of Pleistocene modern humans in China, Korea, and Japan. *Radiocarbon* 52, 428–465.
- Keates S.G., Kuzmin Ya. V. 2015. Shuidonggou localities 1 and 2 in northern China: archaeology and chronology of the Initial Upper Palaeolithic in north-east Asia. *Antiquity* 89, 714–720.
- Keates S.G., Postnov A.V., Kuzmin Ya. V. 2019. Towards the origin of microblade technology in Northeastern Asia. *Vestnik of Saint Petersburg University. Series History* 64, 390–414.
- Kuzmin Ya.V. 2008. Siberia at the Last Glacial Maximum: environment and archaeology. *Journal of Archaeological Research* 16, 163–221.
- Kuzmin Ya. V., Keates S.G. 2005. Dates are not just data: Paleolithic settlement patterns in Siberia derived from radiocarbon records. *American Antiquity* 70, 773–789.
- Kuzmin Ya. V., Keates S.G. 2018. Siberia and neighboring regions in the Last Glacial Maximum: did people occupy northern Eurasia at that time? *Archaeological and Anthropological Sciences* 10, 111–124.
- Kuzmin Ya. V., Keates S.G. 2021. Northeast China was not the place for the origin of the Northern Microblade Industry: A comment on Yue et al. (2021). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 576, 110512.
- Kuzmin Ya. V., Glascock M.D., Sato H. 2002. Sources of archaeological obsidian on Sakhalin Island (Russian Far East). *Journal of Archaeological Science* 29, 741–750.
- Kuzmin Ya. V., Keates S.G., Shen C. (eds.). 2007. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*. Burnaby, B. C. (Canada): Archaeology Press.
- Kuzmin Ya. V., Slavinsky V.S., Tsybankov A.A., Keates S.G. 2022. Denisovans, Neanderthals, and early modern humans: a review of the Pleistocene hominin fossils from the Altai Mountains (Southern Siberia). *Journal of Archaeological Research* (in press); doi: 10.1007/s10814-021-09164-2.
- Li F., Kuhn S.L., Gao X. 2015. A response to Keates and Kuzmin. *Antiquity* 89, 721–723.
- Massilani D., Skov L., Hajdinjak M., Gunchinsuren B., Tseveendorj D., Yi S., Lee J., Nagel S., Nickel B., Devière T., Higham T., Meyer M., Kelso J., Peter B.M., Pääbo S. 2020. Denisovan ancestry and population history of early East Asians. *Science* 370, 579–583.
- Rolland N., Keates S.G., Kuzmin Ya. V. 2012. The initial peopling of Asia: facts, concepts, biases, and prospects. *The Review of Archaeology* 30, 99–170.
- Sikora M., Pitulko V.V., Sousa V.C., Allentoft M.E., Vinner L., Rasmussen S., Margaryan A., de Barros Damgaard P., de la Fuente C., Renaud G., Yang M.A., Fu Q., Dupanloup I., Giampoudakis K., Nogués-Bravo D., Rahbek C., Kroonen G., Peyrot M., McColl H., Vasilyev S.V., Veselovskaya E., Gerasimova M., Pavlova E. Yu., Chasnyk V.G., Nikol'skiy P.A., Gromov A.V., Khartanovich V.I., Moiseyev V., Grebenyuk P.S., Fedorchenko A. Yu., Lebedintsev A.I., Slobodin S.B., Malyarchuk B.A., Martiniano R., Meldgaard M., Arppe L., Palo J.U., Sundell T., Mannermaa K., Putkonen M., Alexandersen V., Primeau C., Baimukhanov N., Malhi R.S., Sjögren K.-G., Kristiansen K., Wessman A., Sajantila A., Lahr M.M., Durbin R., Nielsen R., Meltzer D.J., Excoffier L., Willerslev E. 2019. The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene. *Nature* 570, 182–188.
- Stuart A.J. 2021. *Vanished Giants: The Lost World of the Ice Age*. Chicago and London: Chicago University Press.
- Sun X., Wen S., Lu C., Zhou B., Curnoe D., Lu H., Li H.-Y., Wang W., Cheng H., Yi S., Jia X., Du P., Xu X., Lu Y.-M., Lu Y., Zheng H., Zhang H., Sun C., Wei L., Han F., Huang J., Edwards R.L., Jin L., Li H. 2021. Ancient DNA and multimethod dating confirm the late arrival of anatomically modern humans in southern China. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 118, e2019158118.

- Yanshina O. V., Kuzmin Ya. V. 2010. The earliest evidence of human settlement in the Kurile Islands (Russian Far East): the Yankito site cluster, Iturup Island. *Journal of Island and Coastal Archaeology* 5, 179–184.
- Zavala E. I., Jacobs Z., Vernot B., Shunkov M. V., Kozlikin M. B., Derevianko A. P., Essel E., de Filippo C., Nagel S., Richter J., Romagné F., Schmidt A., Li B., O’Gorman K., Slon V., Kelso J., Pääbo S., Roberts R. G., Meyer M. 2021. Pleistocene sediment DNA reveals hominin and faunal turnovers at Denisova Cave. *Nature* 595, 399–403.

References

- Aksenov M. P. 1993. Doneoliticheskie mestonakhozhdeniia verkhnei Leny. In: Derevianko A. P. (ed.). *Istoricheskiy opyt osvoeniia vostochnykh raionov Rossii*. Vol. 1. Vladivostok: “Institut istorii, arkheologii i etnografii narodov Dal’nego Vostoka DVO RAN” Publ., 67–70 (in Russian).
- Buzhilova A. P. 2013. Odontologicheskie materialy iz srednepaleoliticheskikh sloev altaiskikh peshcher. *Arkheologiya, etnografiia i antropologiya Evrazii* 1, 55–65 (in Russian).
- Dennell R. 2009. *The Palaeolithic Settlement of Asia*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Derev’anko A. P., Shimkin D. B., Powers W. R. (eds.). 1998. *The Paleolithic of Siberia: New Discoveries and Interpretations*. Urbana and Chicago: University of Illinois Press.
- Fu Q., Li H., Moorjani P., Jay F., Slepchenko S. M., Bondarev A. A., Johnson P. L. F., Petri A. A., Prüfer K., de Filippo C., Meyer M., Zwyns N., Salazar-García D. C., Kuzmin Ya. V., Keates S. G., Kosintsev P. A., Razhev D. I., Richards M. P., Peristov N. V., Lachmann M., Douka K., Higham T. F. G., Slatkin M., Hublin J.-J., Reich D., Kelso J., Viola T. B., Pääbo S. 2014. The genome sequence of a 45,000-year-old modern human from western Siberia. *Nature* 514, 445–450.
- Keates S. G. 2010. The chronology of Pleistocene modern humans in China, Korea, and Japan. *Radiocarbon* 52, 428–465.
- Keates S. G., Kuzmin Ya. V. 2015. Shuidonggou localities 1 and 2 in northern China: archaeology and chronology of the Initial Upper Palaeolithic in north-east Asia. *Antiquity* 89, 714–720.
- Keates S. G., Postnov A. V., Kuzmin Ya. V. 2019. Towards the origin of microblade technology in Northeastern Asia. *Vestnik of Saint Petersburg University. Series History* 64, 390–414.
- Kuzmin Ya. V. 2005. *Geokhronologiya i paleosreda pozdnego paleolita i neolita umerennogo poiasa Vostochnoi Azii*. Vladivostok: “TIG DVO RAN” Publ. (in Russian).
- Kuzmin Ya. V. 2008. Siberia at the Last Glacial Maximum: environment and archaeology. *Journal of Archaeological Research* 16, 163–221.
- Kuzmin Ya. V. 2020. Radiouglerodnaia khronologiya liudei sovremennogo anatomicheskogo tipa epokhi paleolita Vostochnoi Evropy, Sibiri i Vostochnoi Azii. *Camera praehistorica* 2, 122–146 (in Russian).
- Kuzmin Ya. V., Keates S. G. 2005. Dates are not just data: Paleolithic settlement patterns in Siberia derived from radiocarbon records. *American Antiquity* 70, 773–789.
- Kuzmin Ya. V., Keates S. G. 2018. Siberia and neighboring regions in the Last Glacial Maximum: did people occupy northern Eurasia at that time? *Archaeological and Anthropological Sciences* 10, 111–124.
- Kuzmin Ya. V., Keates S. G. 2021. Northeast China was not the place for the origin of the Northern Microblade Industry: A comment on Yue et al. (2021). *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 576, 110512.
- Kuzmin Ya. V., Glascock M. D., Sato H. 2002. Sources of archaeological obsidian on Sakhalin Island (Russian Far East). *Journal of Archaeological Science* 29, 741–750.
- Kuzmin Ya. V., Keates S. G., Shen C. (eds.). 2007. *Origin and Spread of Microblade Technology in Northern Asia and North America*. Burnaby, B. C. (Canada): Archaeology Press.

- Kuzmin Ya. V., Slavinsky V. S., Tsybankov A. A., Keates S. G. 2022. Denisovans, Neanderthals, and early modern humans: a review of the Pleistocene hominin fossils from the Altai Mountains (Southern Siberia). *Journal of Archaeological Research* (in press); doi: 10.1007/s10814-021-09164-2.
- Li F., Kuhn S. L., Gao X. 2015. A response to Keates and Kuzmin. *Antiquity* 89, 721–723.
- Massilani D., Skov L., Hajdinjak M., Gunchinsuren B., Tseveendorj D., Yi S., Lee J., Nagel S., Nickel B., Devièse T., Higham T., Meyer M., Kelso J., Peter B. M., Pääbo S. 2020. Denisovan ancestry and population history of early East Asians. *Science* 370, 579–583.
- Rolland N., Keates S. G., Kuzmin Ya. V. 2012. The initial peopling of Asia: facts, concepts, biases, and prospects. *The Review of Archaeology* 30, 99–170.
- Sikora M., Pitulko V. V., Sousa V. C., Allentoft M. E., Vinner L., Rasmussen S., Margaryan A., de Barros Damgaard P., de la Fuente C., Renaud G., Yang M. A., Fu Q., Dupanloup I., Giampoudakis K., Nogués-Bravo D., Rahbek C., Kroonen G., Peyrot M., McColl H., Vasilyev S. V., Veselovskaya E., Gerasimova M., Pavlova E. Yu., Chasnyk V. G., Nikolskiy P. A., Gromov A. V., Khartanovich V. I., Moiseyev V., Grebenyuk P. S., Fedorchenko A. Yu., Lebedintsev A. I., Slobodin S. B., Malyarchuk B. A., Martiniano R., Meldgaard M., Arppe L., Palo J. U., Sundell T., Mannermaa K., Putkonen M., Alexandersen V., Primeau C., Baimukhanov N., Malhi R. S., Sjögren K.-G., Kristiansen K., Wessman A., Sajantila A., Lahr M. M., Durbin R., Nielsen R., Meltzer D. J., Excoffier L., Willerslev E. 2019. The population history of northeastern Siberia since the Pleistocene. *Nature* 570, 182–188.
- Stuart A. J. 2021. *Vanished Giants: The Lost World of the Ice Age*. Chicago and London: Chicago University Press.
- Sun X., Wen S., Lu C., Zhou B., Curnoe D., Lu H., Li H.-Y., Wang W., Cheng H., Yi S., Jia X., Du P., Xu X., Lu Y.-M., Lu Y., Zheng H., Zhang H., Sun C., Wei L., Han F., Huang J., Edwards R. L., Jin L., Li H. 2021. Ancient DNA and multimethod dating confirm the late arrival of anatomically modern humans in southern China. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA* 118, e2019158118.
- Yanshina O. V., Kuzmin Ya. V. 2010. The earliest evidence of human settlement in the Kurile Islands (Russian Far East): the Yankito site cluster, Iturup Island. *Journal of Island and Coastal Archaeology* 5, 179–184.
- Zavala E. I., Jacobs Z., Vernet B., Shunkov M. V., Kozlikin M. B., Derevianko A. P., Essel E., de Filippo C., Nagel S., Richter J., Romagné F., Schmidt A., Li B., O’Gorman K., Slon V., Kelso J., Pääbo S., Roberts R. G., Meyer M. 2021. Pleistocene sediment DNA reveals hominin and faunal turnovers at Denisova Cave. *Nature* 595, 399–403.