

# ЯМНИКИ И ПРОЧЕЕ СТЕПНОЕ НАСЕЛЕНИЕ БРОНЗОВОГО ВЕКА ГЛАЗАМИ ДВУХ АРХЕОЛОГОВ И ПОПУЛЯЦИОННОГО ГЕНЕТИКА: КОММЕНТАРИИ СО СТОРОНЫ ДНК-ГЕНЕАЛОГИИ

**А.А. Клёсов**

Академия ДНК-генеалогии (Бостон, США)

e-mail: aklyosov@comcast.net

Scopus Author ID: 7003273360

<http://orcid.org/0000-0002-0669-3448>

## АВТОРСКОЕ РЕЗЮМЕ

В статье рассмотрены взгляды одесских археологов, а также популяционных генетиков на ямную и другие родственные степные культуры, в сравнении с интерпретациями ДНК-генеалогии. Показано, что данные и заключения «геномных популяционных генетиков» в отношении истории древнего мира обычно искажены, и ведут к ошибочным интерпретациям. Показательным примером (и таких примеров много) являются их «данные» о «массивной миграции из ямной культуры как источника индоевропейских языков в Европе» (Haak et al. 2015). В представленной статье показано, что археологи оказались неспособными представить убедительные и обоснованные данные, опровергающие эту ошибочную концепцию «геномных популяционных генетиков», основанные на старых представлениях М. Гимбутас. Напротив, данные ДНК-генеалогии смогли это сделать. В представленной статье проведено рассмотрение более 15 тысяч образцов из основных баз данных, и выявлено, что Y-хромосомная мутация R1b-Z2103 и ее нижестоящие мутации, характерные для ямной культуры и родственных степных культур, почти отсутствуют в Европе, представляя там единицы процентов или более часто доли процента. На самом деле, как показано в этой статье, носители гаплогруппы R1b-Z2103 прошли миграциями из ямной и родственных степных культур не на запад, в Европу, а на юг, через Кавказ в Анатолию и далее на Ближний Восток. Например, потомки древних носителей «ямной» R1b-Z2103, живущие сейчас в Армении и Турции, намного превосходят число носителей этой гаплогруппы в Центральной и Западной Европе, вместе взятых. Помимо того, многие носители «ямной» R1b-Z2103 живут к югу от Армении и Турции, а именно в Саудовской Аравии, Кувейте, Ираке, ОАЭ, Бахрейне, Ливане, Катаре, Йемене, Сирии и т.д.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** ямная культура, степные культуры, древние миграции, ДНК-генеалогия, геномы древнего мира.

# YAMNAYA CULTURE AND OTHER BRONZE AGE STEPPE PEOPLE THROUGH EYES OF TWO ARCHAEOLOGISTS AND A POPULATION GENETICIST: COMMENTS FROM DNA GENEALOGY

**Anatole Klyosov**

Academy of DNA Genealogy (Boston, USA)

e-mail: aklyosov@comcast.net

## ABSTRACT

Views at Yamnaya and other steppe cultures exemplified by the Odessa archaeological school as well as views of some population geneticists are considered and compared with interpretations by DNA genealogy. It was shown that data and conclusions of «genomic population geneticists» with respect to ancient history are significantly distorted and typically lead to erroneous interpretations due to immature «methodology». An exemplary error was their «findings» that «massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe» (Haak et al. 2015), whereby «steppe» they have meant Yamnaya archaeological culture. This paper shows that archaeologists were unable to present convincing data in order to identify and reject that misleading concept, based on obsolete views by M. Gimbutas. On the contrary, DNA genealogy was able to do it. Here we present data from major databases amounting to more than 15 thousand entries from Europe, which show that the «signature» Y-chromosomal mutation R1b-Z2103 and its downstream subclades, representing Yamnaya (and associated archaeological «steppe cultures») are almost absent in Europe; present in singular percent or, more often, in fractions of a percent. We also present data that R1b-Z2103

bearers moved from Bronze Age Yamnaya and associated steppe cultures not to the West, but to the South, to the Caucasus, Anatolia, and Middle East regions. For example, Z2103 descendants who live in Armenia or Turkey largely exceed in numbers in said databases all Z2103 descendants living in Central and Western Europe combined. Several regions to South of Armenia and Turkey also reveals many R1b-Z2103 entries, such as Saudi Arabia, Kuwait, Iraq, UAE, Bahrein, Lebanon, Qatar, Yemen, Syria, etc.

**KEYWORDS:** Yamnaya culture, steppe cultures, ancient migrations, DNA genealogy, genomes of the ancient world.

## ПРЕДИСЛОВИЕ

В 2017 г. на сайте «Генофонд» была выложена статья археологов С.В. Ивановой и Д.В. Киосака, а также генетика А.Г. Никитина «Степное население в Центральной Европе эпохи ранней бронзы, или путешествие туда и обратно» (Иванова, Киосак, Никитин 2017), позднее она также была размещена на ресурсе Academia.edu, а в сокращённом варианте под названием «Проникновение ямной культуры в Центральную Европу: пространство и время для взаимодействия (генетика и археология)» вышла в Польше (Иванова, Киосак, Никитин 2019: 649-663).

Когда я приступал к чтению данного материала, то надеялся на дополнительное упорядочение своих знаний по степным археологическим культурам Поволжья и Причерноморья. В первую очередь это относится к ямной культуре, она же ямная культурно-историческая общность, которой занимаюсь со стороны ДНК-генеалогии. Это вызвало у меня дополнительный интерес и надежду на то, что прочитанное в этом материале либо окажется совместимым с результатами ДНК-генеалогии, более того, усиливающим эти результаты, или, напротив, будет им напрямую противоречить. Последнее даже более важно и информативно, поскольку позволит понять, в чем проблема, какая сторона здесь допускает системные ошибки, или пусть ошибки единичные. В этом важно разобраться, ведь в авторах – специалисты, археологи и генетик.

Но по мере чтения материала у меня усиливалось горькое разочарование. Оказалось, что материал практически пустой в рамках той задачи, которую я поставил. Там не было ни поддержки результатов и выводов ДНК-генеалогии, ни противоречий, был по-сути просто пересказ историографии. На первый взгляд, вроде бы что-то описывается, а как приглядишься – ничего мало-мальски определенного нет, вокруг да около. Авторы вроде бы возражают известным выводам (действительно, некорректным и неверным, ошибочным) генетиков в отношении якобы массовой миграции ямников на запад, но возражают, не приводя конкретные данные, а с отсылками на мнения других. В итоге в «сухом остатке» не осталось ничего.

Поэтому вместо одобрения выводов и результатов авторов, что я намеревался сделать перед чтением материала, вместо продвижения вперед на основе сочетания подходов археологии, генетики и ДНК-генеалогии, моя реакция по мере чтения материала и по мере написания рецензии становилась все более и более критической. Особенно здесь «посодействовал» «археогенетик», чьи подходы и выводы кроме как профанацией назвать нельзя: как стало ясно, он не понимает системных проблем в «геномной генетике», направленной на из-

учение древнего мира и основанной на «похожестях», и не понимает, как должен проводиться корректный анализ роли мтДНК в истории древнего мира, но его беспомощные и некритичные пассажи с попытками как-то совместить это с археологическими данными выглядят некорректно. Правда, эти «совмещения», возможно, пытались делать археологи в статье, не понимая тех же системных ошибок в «геномной генетике», но это дела не меняет.

Поэтому вместо одобрения пришлось написать критический разбор «материала». Надеюсь, что многим специалистам будет полезно понять, что такое некачественная работа в содружестве археологов и генетика. Как говорили классики, «и терпентин на что-нибудь полезен».

\* \* \*

Как сообщается в аннотации, «в статье представлена археологическая и культурная картина Северо-Западного Причерноморья эпохи неолита – ранней бронзы, и критический разбор гипотезы о миграции населения ямной культуры в Центральную Европу». Собственно, именно эта аннотация и привлекла мое внимание, поскольку я внимательно разбирал гаплогруппы и субклады из двух (в основном) захоронений ямной культуры – в Самарской области и в Калмыкии, а также пытался понять, насколько обоснована гипотеза «о миграции населения ямной культуры в Центральную Европу». Ответ прост – никак не обоснована. Если очень коротко – Y-хромосомные метки (снипы) из ямной культуры в Центральную Европу не попали, их там просто нет, за исключением единичных примеров (да и то, как правило, неизвестно, когда они туда попали, некоторые захоронения датируются уже нашей эрой), вместо этого ямники и их потомки направились на юг, через Кавказ в Анатолию и Ближний Восток, в страны Персидского залива. Именно там на 90% с лишним находятся Y-хромосомные «метки» ямников. Четверть мужского населения современной Армении – потомки ямников из волжских степей.

Посмотрим, как проводился «критический разбор гипотезы о миграции населения ямной культуры в Центральную Европу» в материале авторов, среди них ведь есть и популяционный генетик, назвавшийся «археогенетиком», да и археологи могли бы сказать свое слово. Для меня было странно, что авторы поместили в столь важную часть статьи как Абстракт фразы, что генетики высказали гипотезу о том, что в ямной культуре (точнее, ямной культурно-исторической общности) имеются «генетические детерминанты иранских неолитических земледельцев и охотников и рыболовов Северного Кав-

каза». Во-первых, в свой Абстракт принято помещать свои наиболее важные результаты и выводы, а не пересказывать то, что высказали некие «генетики». Тем более в части Абстракта на английском языке авторы это вроде как подтверждают, хотя и в сильно уклончивом варианте.

Попытаемся разобраться. Нас в первую очередь будет интересовать, почему эти «генетические детерминанты» попали из Ирана, Северного Кавказа и Анатолии к ямникам, а не наоборот. Похожесть ведь не указывает направления миграции. Почему не наоборот, что это ямники со своими «детерминантами» попали в Иран, Северный Кавказ и Анатолию? Путать направления миграции – это ведь типичная проблема в археологии. Неужели эти проблемы, обострившиеся в 1970-х годах, как археологов, а теперь и популяционных генетиков, ничему не научили?

Материал начинается со следующего положения: «На основании сравнения геномных маркеров из останков представителей волго-уральской ЯК (ямной культуры) и представителей европейских популяций от мезолита до бронзового века, западные археогенетики недавно предложили свой вариант концепции массовой миграции представителей этой культуры из южно-уральских степей в Центральную Европу (Naak et al. 2015)», и далее авторы переходят к тому, что они не согласны с данной концепцией.

Очень хорошо. Я тоже не согласен, и немедленно после публикации упомянутой статьи (в январе 2015-го), в феврале 2015 года написал очерк с возражениями и обоснованиями возражений (Клёсов 2015). Со временем эти обоснования только укреплялись, по мере поступления очередных новых данных (Klyosov 2022: 151-156). Ниже приведем эти обоснования с точки зрения ДНК-генеалогии. Но перед этим посмотрим, а на основании чего не согласны два археолога и популяционный генетик. Может, это дополнительно усилит позиции ДНК-генеалогии, консолидирует подходы археологии и ДНК-генеалогии, и таким образом еще более эффективно продвинет науку?

Как пишут авторы рассматриваемого материала тут же в разделе «Взгляд археологов», это «анализ археологических данных, сопоставление их с результатами изотопного анализа». Но хотелось бы конкретнее, чего авторы не дают. Оказывается, для них «весьма сомнительно», что предполагаемая масштабная миграция ямников в Центральную Европу проходила бы из степей в зону лесов, то есть происходило бы «резкое изменение хозяйственной парадигмы», что опять же весьма пассивный аргумент. Правда, это никак не археологические данные и не изотопный анализ, и убедительность таких размышлений оставим авторам материала.

Что еще предлагают авторы? То, что «основные связи» (не поясняется, что это такое) между европейскими культурами того времени прослеживаются не с Волго-Уральским регионом (откуда цитируемые генетики брали образцы ДНК из захоронений в Самарской области и Калмыкии), а с буджакской культурой Северо-Западного Причерноморья. И, таким образом, ямники буд-

жакской культуры – это те, которые могли продвинуться на Балканы и, возможно, в Центральную Европу.

Как мы видим, авторы переключаются с приволжских ямников на ямников буджакских, но суть концепции о приходе ямников в Центральную Европу не меняют. Стало быть, по их понятиям, это буджакские ямники принесли индоевропейские языки в Центральную Европу. Впрочем, авторы этого и не касаются. Как не касаются того, какие гаплогруппы были в буджакской культуре, такие же, как у ямников в Самарской области, или другие, то есть какие же гаплогруппы ямники принесли в Центральную Европу? Но ведь главная суть курганной гипотезы, как и «подтверждение» ее генетиками, состояла в том, что ямники принесли индоевропейские языки в Центральную Европу. Не на Балканы, заметим, и не в Карпаты, а именно в Центральную Европу. И эти языки они принесли, как сообщили генетики, в сопровождении гаплогруппы R1b. И что поэтому (почти) вся Европа сейчас говорит на индоевропейских языках.

Что касается изотопного анализа, о котором авторы заявили в самом начале, то больше о нем в статье не упоминается. Зачем было об этом заявлять – непонятно. Далее в разделе «Взгляд археологов» не содержится ничего существенного. Со ссылкой на С.И. Круц и без каких-либо пояснений высказано возражение против «существования восточной прародины ямной культуры», потому что антропологические типы «Волго-Уралья» «отсутствуют в степном Причерноморье». Иначе говоря, ямники были и на Волге, и в Причерноморье, но это были другие ямники. Гаплогруппы в материале не рассматриваются.

Еще возражение – «не решен однозначно вопрос о причинах переселения ямного населения на запад». Здесь особенно забавно слово «однозначно», тем более в сочетании с «о причинах». Неужели с буджакскими ямниками вопрос «однозначно» выяснен об их переселении на запад, и тем более выяснены «причины» их переселения?

Надо сказать еще раз, что приступая к рассмотрению указанного материала С.В. Ивановой, А.Г. Киосака и А.Г. Никитина, у меня и в мыслях не было настолько критических, и даже саркастических замечаний, но в ходе его чтения приходило усилившееся разочарование в неспособности авторов ясно донести простые мысли, обосновать то, что должно быть обосновано, не вбрасывать то, что далее не поясняется, приводить «мнения», не упоминая то, на чем эти мнения конкретно основаны.

После ознакомления с разделом «Взгляд археологов» так и остаётся непонятным, какие именно возражения выдвигаются к генетикам, которые провозгласили, что ямники из волжских степей массово передвинулись в Центральную Европу и принесли туда с собой индоевропейский язык.

Следующий раздел в обсуждаемом материале – «Взгляд генетиков». Автор этого раздела, надо полагать, А.Г. Никитин, представленный как «археогенетик». Что же важного и интересного в разделе «Взгляд генетиков» для обсуждаемой проблемы о происхождении ямной культуры и возможной миграции (как заявляли W.

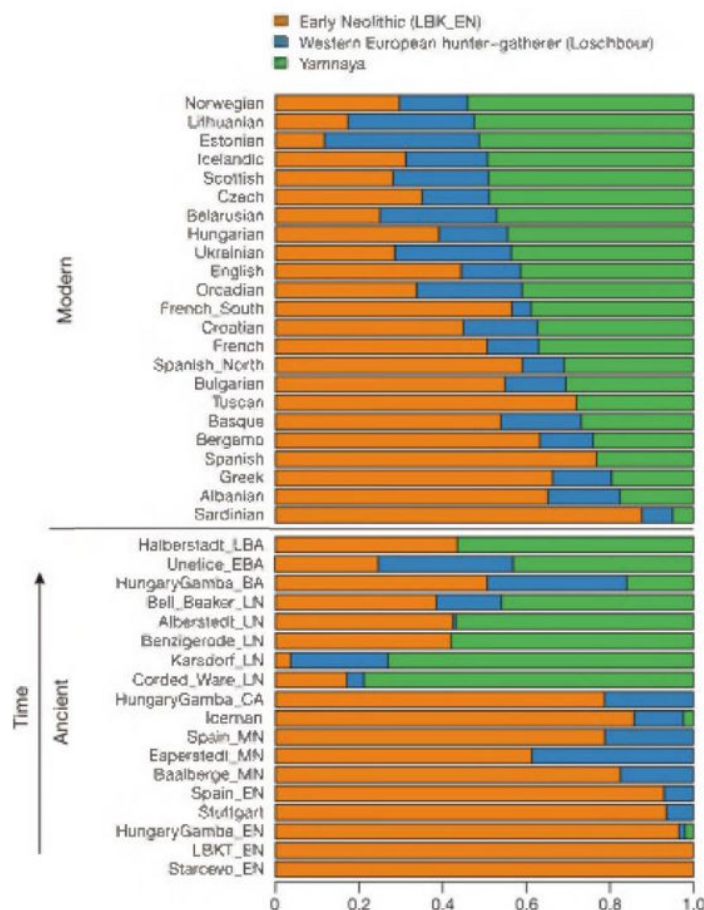


Рис. 2. Соотношение генетических компонентов у древних и современных народов (по: Haak et al 2015).

Рис. 1. Использованная в материале иллюстрация. Нумерация под изображением (Рис. 2) дана авторами материала

Наак и соавторы, 2015) ее насельников в Центральную Европу? Причем миграции «массовой», причем якобы со своим индоевропейским языком?

Сначала в этом разделе идет переписывание того, что «казалось бы» подтвердили генетики, а именно якобы о миграциях ямников в Центральную и Северную Европу, и о генетической связи «самарских ямников с группами культур шнуровой керамики». Здесь же сообщается, что «полученные данные достаточно противоречивы», но не поясняется что противоречит чему. Ссылка на Л.С. Клейна здесь неубедительна, потому что не сообщается, что те самые генетики (что описано в тех же ссылках) начисто разбили положения Л.С. Клейна, просто потому, что Л.С. Клейн не смог убедительно представить свои соображения – он зачем-то обратился к генетике, в которой не был специалистом, и стал легкой мишенью для критики генетиков, а его «доводы» негенетического характера были совершенно не к месту, их генетики вкупе с археологами тоже разгромили.

Далее речь в этом разделе опять зашла о «наличии общих генетических детерминантов» у ямников и шнуровиков «с точки зрения генетики», и что при обсуждении этих «результатов укрепилась идея, что причиной этой связи служит происхождение культур шнуровой керамики от ямной». Здесь же автор сообщает, что с археологической точки зрения ни массовая миграция (ямников), ни указанное «происхождение» не прослежива-

ются. И тут авторы, наконец, заявили, что необходимо объяснить такие выводы генетиков.

После этого обещания – до конца того же раздела «Взгляд генетиков» один небольшой абзац, в котором, однако, никакие «выводы генетиков» не объяснены. Здесь снова про «общий генетический элемент» у ямников и шнуровиков, что «в начале неолита с Самарской степи и в Днепровском надпорожье появляется генетический элемент иранских неолитических земледельцев с примесью кавказского элемента охотников и собирателей» и так далее.

### ПОЧЕМУ «ГЕНЕТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ» НЕ ПОДХОДЯТ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДРЕВНИХ НАРОДОВ

Типичный пример предоставляют сами авторы рассматриваемого материала, используя известную иллюстрацию. Изображённые на ней цветные полосы призваны создать впечатление наукообразия, но реального смысла не имеют. К примеру, синяя полоса – это «содержание» в образцах ДНК геномных фрагментов древнего человека, найденного в 1935 году на территории Люксембурга в местечке Лошбур, с датировкой 8055±115 лет назад. Оказалось, что у него Y-хромосомная гаплогруппа I2a-M423 и мтДНК U5b1a. Понятно, что у этого человека было множество предков по мужским и женским линиям, и его ДНК содержит фрагменты

их всех в разной степени, то есть там та самая «кофейная гуща», но генетики решили сделать его «референсным», взяв его геном за стандарт, и подсчитывать «процентное содержание» этого «стандарта» в других древних людях и в современных популяциях. Опять же понятно, что если эти другие древние люди являются его потомками, или хотя бы имеют ту же гаплогруппу I2a, то смысл подсчета «процентности» есть, хотя и условный, а если их гаплогруппа другая, то смысл удаляется довольно далеко. Хуже то, что накладываются и женские линии, которые этот условный смысл удаляют еще дальше.

На первой половине иллюстрации – современное население разных стран и регионов, «процент Лошбура» меняется, но не принципиально, что это значит – неизвестно, более того, и не обсуждается. Просто показывается картинка. Она, так сказать, вещь в себе. Забавно, что в обсуждаемом материале этот рисунок приведен, но в тексте даже не упоминается. Слов «Рис. 2» в статье больше нет. Ни обсуждения, ни выводов не содержится.

То же и нижняя половина иллюстрации, доля в «процентах Лошбура» в образцах ДНК древних людей. Где-то этой доли много, где-то мало, где-то вообще нет, но это опять не обсуждается. Например, у носителей культуры колоколовидных кубков его немного, у шнуровиков – совсем мало, в культуре, скажем, Старчево – вообще нет. В ямной культуре, видимо, тоже нет, хотя она на иллюстрацию не нанесена, она просто «референсная». Что это все означает – авторов не интересует.

С ямной культурой здесь ситуация вовсе загадочная. Ее «геном» показан зеленым цветом. Но что такое здесь «геном»? В отличие от Лошбура найдены 15 образцов ямников в Самарской области и в Калмыкии. Это геном одного из них? Или это усреднение по всем образцам?

У почти всех мужчин-ямников (кроме одного, см. ниже) найдена гаплогруппа R1b, субклады в основном Z2103 (в Самарской области и в Калмыкии) или вышестоящие субклады, определенно недотипированные M269 и M269-L23. В одном случае (в Калмыкии) найдена I2a-L699, но захоронение на 500-800 лет позже, чем R1b у ямников. Но митохондриальные гаплогруппы у ямников самые разные – U5a, T2a, U4, U5a, T2a, U4a, W6c, H13a, T2c, H2b, W3a, H6a.

Вот и получается, что зеленая полоса на двух половинах иллюстрации никакой смысловой нагрузки не несет. У шотландцев «ямной компоненты» немного, а у басков и испанцев – значительно больше, хотя у тех и других Y-хромосомного «ямного субклада» R1b-Z2103 практически не обнаружено (см. последний раздел). Так что это означает? Вклад женщин? Никто такого никогда не утверждал. Просто потому, что подобные картинки в научной литературе не обсуждают. Не обсуждали и в рассматриваемом материале. Зачем эту иллюстрацию вставили – неизвестно, ведь в материале её даже не упомянули.

Коричневая полоса, отнесенная к культуре линейно-ленточной керамики (LBK-EN, 7500-6500 лет назад), демонстрирует аналогичную ситуацию. Это усредненные геномы древних образцов ДНК, Y-хромосомные гаплогруппы у которых в основном G2a, I2, T1a, CT, C1a2, а мтДНК – T, H, N, U, K, J, X, HV, V. Понятно, что усреднять

их никак нельзя, и тем более использовать такое усреднение как «референсное». Но – усредняют и используют, картинка выше – тому пример.

Особенно занятно видеть полосу культуры шнуровой керамики (её носители почти исключительно относятся Y-хромосомной гаплогруппе R1a), которая почти полностью состоит из «элемента ямной культуры» – R1b. Как такое возможно? Да, там еще «кусочек Лошбура». Ну и какой смысл все это имеет?

Иными словами, раздел «Взгляд генетиков» провалился без единой свежей мысли, всё, что было – невнятное пересказывание других «генетиков», но с элементами «сомнений». Толк от этого небольшой, мягко говоря.

Следующий раздел материала имеет довольно глухое название «Почему Причерноморье?». Может, это имеет отношение к происхождению ямной культуры? Или к якобы массовым миграциям ямников в Центральную Европу? Сообщается, что «одним из соавторов (А.Г. Никитин) предлагается возможное объяснение ситуации с точки зрения генетики». Правда, что за ситуация – не пояснено. Может, происхождение ямной культуры? Может, ее предполагаемые миграции? Но об этом речи пока так и не было. Весь небольшой раздел обсуждался «миграции как политический и социокультурный факт», с заключением – «таким образом, миграция может казаться простым объяснением инноваций лишь в области реконструкций, но не в реальной жизни». Как следует понимать эту «фигуру речи» – не ясно.

Далее рассказывается, что такое «археологическая культура», а также кратко про трипольскую культуру, культуру воронковидных кубков, культуру шнуровой керамики (КШК) и культуру колоколовидных кубков (ККК). Про обещанные главные вопросы пока ни слова, а именно про происхождение ямной культуры и про сомнения в отношении массовой миграции ямников в Центральную Европу, что якобы подтвердили «геномные генетики». Вместо этого авторы материала опять пишут о «связях носителей ямной культуры и культуры шнуровой керамики», что является «особенно актуальным».

Многие археологи считают, что никаких особенных (или вообще никаких) связей там нет. Так, Лолита Николова, давно работающая в США, настолько возмутилась этими «связями», прочитав у генетиков (Naak et al. 2015), что назвала это псевдонаукой (Николова 2016). Напоминаем, что ямная культура по всем пока полученным данным – это R1b, а КШК – R1a. Но авторы обсуждаемого материала настолько вдохновились картинкой из той же статьи генетиков, приведенной выше, на которой геном КШК (R1a) на 80% состоит из генома ямной культуры (R1b), на 15% из генома линейно-ленточной керамики (там каша разных гаплогрупп), и на 5% из генома «западноевропейских охотников-собирателей» (Лошбур), с его гаплогруппой I2a, у всех – еще и множество женских (мтДНК) гаплогрупп. Сравнить всё это можно разве что с гаданием на кофейной гуще.

При помощи компьютера ищут «похожести», в данном случае усредненного генома КШК, усредненного генома ямной культуры, и индивидуального генома человека из Лошбура, если его еще не успели с кем-то дополнительно усреднить. Но хорошо известно,

что при поиске «похожестей» есть проблемы, а именно похожести по обязательности, похожести по наследственности и похожести по случайности. Первые похожести вызваны тем, что ДНК людей принципиально похожи, потому что у всех нас есть сердце, легкие, селезенка, и все остальные органы и ткани, и все это попадает в виде фрагментов ДНК в компьютерную обработку. Такую «похожесть» корректно разделить практически невозможно. Есть разные программы «фильтрации», но они в основном у всех генетиков разные. Похожести по наследственности тоже вычленишь трудно, они самые минорные. Наконец, поскольку нуклеотидов всего четыре, то в составе сотен миллионов, а то и миллиардов нуклеотидов в ДНК есть множество случайных похожих или идентичных комбинаций. В итоге компьютер также фиксирует «похожести».

Далее, в геномах носителей R1a и R1b опять много похожестей, которые компьютер, наверное, принимает за наследственные фрагменты. Они, в общем, и есть наследственные, потому что у тех и других есть R, R1, и все вышестоящие снипы вплоть до ВТ, как минимум (на самом деле и A1b, и A0-T, и все, что древнее). Так что, как показали исследования, в том числе мои, при подобной компьютерной обработке часто (или обычно, или всегда) невозможно разделить R1a и R1b, но тогда о какой наследственности речь?

Удивительно, что зная это, или как минимум подозревая, авторы пишут «особо актуальными оказались связи носителей ямной культуры и КШК». Они в самом деле это серьезно утверждают? На основании всего одной по сути случайной иллюстрации, которую и не проверили, поверили на слово?

Перейдя в отдельном подразделе к ямной культурно-исторической общности, авторы материала сообщают, что она имеет в различных регионах «разную подоснову, разные антропологические типы, различный хозяйственно-бытовой уклад, различную материальную культуру, разные векторы этнокультурных связей». Понятно, что в такой ситуации искать единое происхождение культуры невозможно. Но, как излагают авторы, это и есть не одна культура, и что вообще понятие археологической культуры должным образом не разработано.

Казалось бы, при осознании археологами такой проблематики надо активно использовать методы ДНК-генеалогии, которая позволяет вычленишь из «культурно-исторической общности» разнообразие древних племен, имеющих разные гаплогруппы и субклады, а значит, и разное происхождение, к тому же гаплотипы позволяют выявить хронологию истории этих племен. Однако за прошедшие 15 лет развития ДНК-генеалогии большинство археологов не только не заинтересовались ею, но напротив, некоторые выражали неудовольствие, что к ним пододвигают стыки наук, «лезут в их песочницу», в чем особенно отличался Л.С. Клейн.

И вот в конце части 1 материала авторы переходят к ямной культуре. Неужели читатели дождались изложения данных о ее происхождении? Неужели авторы привели данные о том, что миграций ямников в Центральную Европу не было, или они были совсем незначительными, и не могли сдвинуть генетические особен-

ности Европы в сторону ямников? И не могли сдвинуть языки коренных жителей Европы в индоевропейскую (ИЕ) сторону, если, конечно, у ямников были ИЕ языки? Увы, и здесь незадача. Авторы оперируют исключительно отрицаниями, то есть ответов не дают.

Положение первое: «Хронологические данные указывают на несостоятельность концепции зарождения ямной культуры в Волго-Уральском регионе и продвижении ее на запад» (авторы дают довольно общепринятые датировки для ямной культуры от Урала до Дуная 5600/4950 – 4200/3900 лет назад). Оно вызывает недоумение – почему именно в Волго-Уральском регионе, с кем авторы спорят, и почему? То, что на запад, во всяком случае до Центральной Европы, ямники действительно не шли, как мы покажем ниже, но у нас на то есть конкретные данные, а что есть у авторов материала? Что они не могли перейти из степей в леса? Но это всего лишь мнение, а не конкретные данные.

Здесь затронем важный вопрос – а что такое «не могла зародиться в Волго-Уральском регионе»? Как против этого могут возражать хронологические данные? Почему это нереально для датировок 5600/4950 лет назад? И что такое вообще «зародиться» для ямной культуры (в данном случае)? Не могли начать хоронить в земляных ямах? Только там появились определенные горшки? Оружие? Приручение лошади? Только там могли появиться носители гаплогруппы R1b-Z2103? Но последнее – точно не так. Субклад R1b-Z2103 образовался 41 снип-мутацию, или примерно 5900 лет назад, на столетия раньше ямной культуры. Ему предшествовал субклад R1b-L23, который образовался почти в то же время, те же 41 снип-мутацию назад, а тому – субклад R1b-M269, образовался 85 снип-мутаций, или примерно 12000 лет назад. Носители всех трех снип-мутаций были найдены в ямной культуре в Самарской области, с датировками 5350-4715 лет назад (включая диапазоны погрешностей). Так где «зародилась» ямная культура? И как считать? По ямным захоронениям, по керамике или по датировкам гаплогрупп соответствующего племени? Мы знаем, что носители этих гаплогрупп пришли из Южной Сибири, пройдя, видимо, маханджарскую культуру, суртандинскую, хвалынскую, образовав некую мета-культуру, связанную родством по мужской линии. Так почему «несостоятельно» ее продвижение на запад? Пусть не в Центральную Европу, но на запад от Сибири до западного крыла Русской равнины? Вывод – положение авторов материала не продумано и не обосновано.

Второе положение: «Говорить о нашествии ямных племен с территории «ядра культуры» – с Поволжья – нет оснований». О нашествии куда? В Центральную Европу – оснований действительно нет, но так свидетельствует ДНК-генеалогия, поскольку субклада R1b-Z2103 в Центральной Европе практически нет (см. ниже). А почему нет оснований у авторов обсуждаемого материала? А их, оснований, у авторов действительно нет. Вывод – никаких своих обоснований у авторов материала нет, положение не продумано.

Третье положение: авторы пишут о «средиземноморском антропологическом типе» у ямников, который нашли даже в Южном Приуралье. Здесь вообще недораз-

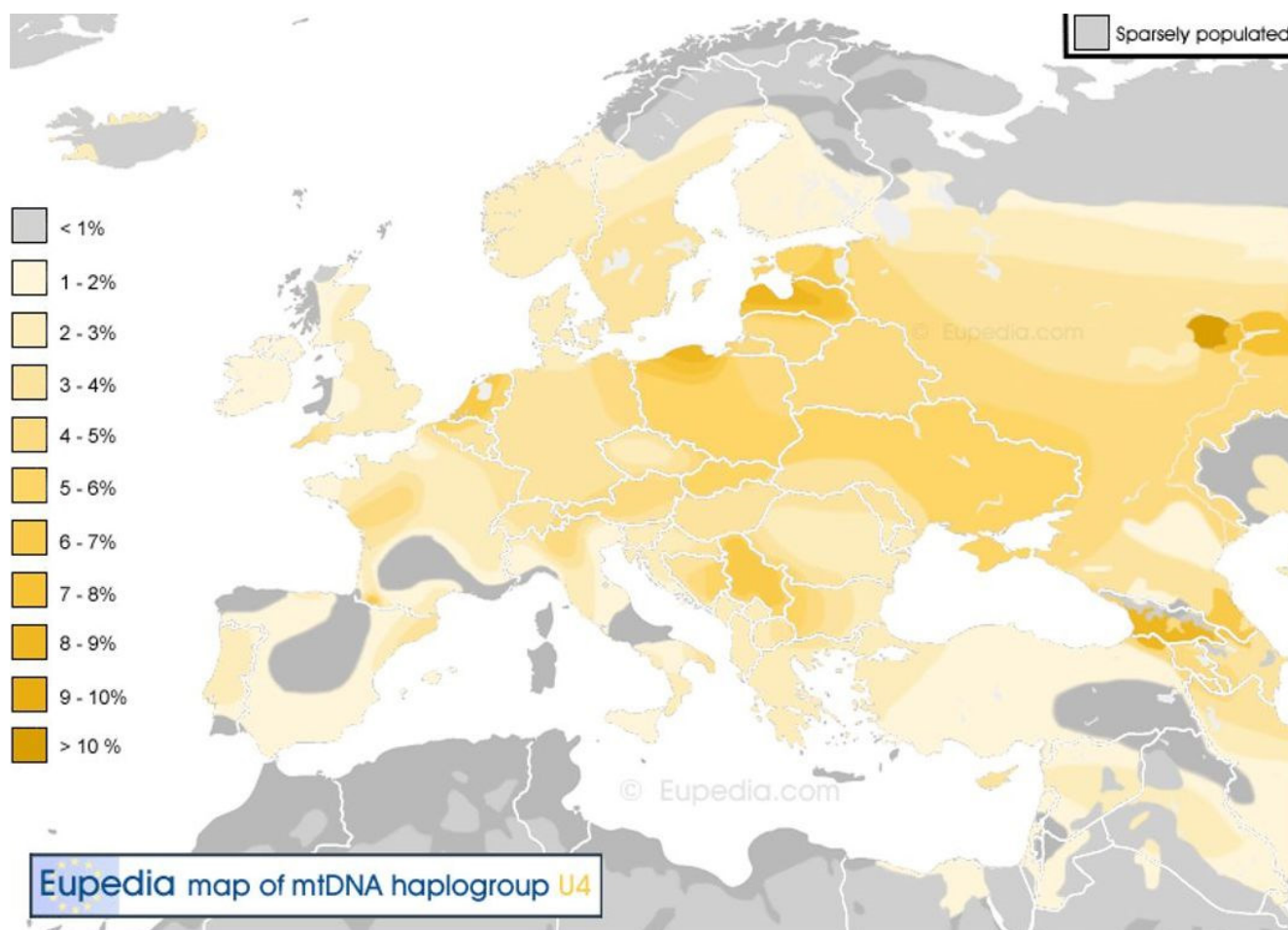


Рис. 2. Современное распространение митохондриальной гаплогруппы U4

умение, опять перепутали направления миграций. Никаких «средиземноморцев» на Урале не было, не было и среди ямников. Было наоборот – ямники и их потомки миграциями ушли через Кавказ в Анатолию и на Ближний Восток (см. ниже), и принесли свой антропологический тип в Средиземноморье. Это недоразумение вообще царит среди археологов – «средиземноморский тип» находят и в Средней Азии, и в Сибири, и на Урале, где средиземноморцев отродясь не было. А вот носители R1b, повторяю, прошли по Евразии, Кавказу, Ближнему Востоку, отметились и на Эгейском море, в Греции. Вывод – никаких обоснований этому положению нет, авторы материала просто следуют ошибочным представлениям других археологов.

Четвертое положение: «говорить о массовых миграциях носителей ямной культуры ни с востока на запад, ни с запада на восток не приходится». Во-первых, понятие «массовая миграция» авторами не определено. Во-вторых, предки ямников прибыли с востока, так что авторы ошиблись. В-третьих, что важно, ямники и их потомки в основном ушли на юг, о чем авторы не говорят ни слова. Наши данные приведены в последнем разделе.

И пятое положение, хотя это пересказ четвертого: «не дает возможности утверждать какое-то массовое переселение народов на этом историческом этапе». Возникает вопрос – везде, или только на Украине? Если на Украине – то неверно, авторы забыли про мигра-

ции степных (южных) ариев, они же «индоевропейцы» (R1a-Z645), если «везде», то это тем более не так, ямники и их потомки, повторимся, в значительной степени ушли миграциями через Кавказ в Анатолию и на Ближний Восток (см. ниже).

Вывод по разделу о ямной культуре – авторы ничего нового не сказали ни о происхождении ямной культуры, ни о том, почему именно считают, что миграций со стороны ямной культуры не было. Никаких конкретных данных не дали. Впрочем, нельзя их винить, нет у них соответствующей методологии, как, например, она есть в ДНК-генеалогии.

Переходим к части второй рецензируемого материала. Название его не имеет отношения к поставленным ранее вопросам – о происхождении ямной культуры и почему ямники – по мнению авторов и в противовес генетикам – не продвинулись в Центральную Европу. Часть вторая озаглавлена «Культурная ситуация в северо-западном Причерноморье в позднем неолите – раннем бронзовом веке». И действительно, к поставленным ранее вопросам авторы материала больше не возвращались. Поэтому пересказывать эту часть смысла не имеет. Упомяну только «точные» положения, о которые споткнулся при чтении, и которые показывают уровень понимания авторами обсуждаемого ими вопроса.

Например, они сообщают, что «мтДНК гаплогруппы из Маяковских погребений, которые по происхождению можно отнести к автохтонным до-неолитическим вари-

антам, все без исключения принадлежат к разновидностям гаплогруппы U4, которая была широко распространена как по всей территории северо-черноморской степи, так и по южному берегу Балтийского моря, от мезолита до энеолита». Вопрос – с какой целью авторы это сообщили, что они хотели этим сказать, и какова «информативность» этого сообщения. Даю свои ответы: (1) ни с какой, просто так, (2) ничего, (3) информативность практически нулевая. Авторы сами пишут, что эта митохондриальная гаплогруппа была широко распространена на огромных территориях и на протяжении тысячелетий. Она и сейчас распространена по всем странам и регионам Евразии в количествах нескольких процентов от всех мтДНК гаплогрупп, что показывает даже карта с популярного сетевого ресурса Eupedia.

Что касается древности, то U4 найдена в самых разных археологических культурах, например, в хвалынской, ямной (в Самарской области и в Калмыкии), в культуре шнуровой керамики, катакомбной, унетичской, андроновской, карасукской, в Таримском бассейне, на Балканах, в мезолите на территории Сербии и в халколите, на территории Болгарии, в культуре линейно-ленточной керамике на территории Германии, на Южном Оленьем Острове с датировкой 7500 лет назад, у древних шумеров, и так далее. Ну, и в маяковских погребениях также была найдена.

Авторы сообщают, что «особое место в энеолите Северо-Западного Причерноморья занимает достаточно разнородная группа погребений с вытянутым на спине положением погребенных», и что «ряд исследователей полагают, что нет достаточных оснований объединять их в отдельную археологическую культуру». Без использования ДНК-генеалогии авторы здесь беспомощны, как и те, кого они цитируют. Понятно, что объединять в отдельные археологические культуры погребения с определенным положением костяка смысла не имеет, здесь опять авторы приводят отрицательное мнение вместо того, чтобы привести положительное, которое продвигало бы решение вопроса. А смысла не имеет, потому что, например, скорченное положение костяка распространено от культуры шнуровой керамики в Германии до культур скифского круга в Южной Сибири. Одной археологической культурой это быть никак не может. Понятно, что и в «хронологическом отношении» эти положения не могут быть «однородны», они различаются тысячелетиями. То же и положение на спине, распространено от Сибири до Европы. На самом деле это отражает родовые обычаи, а именно гаплогруппы мужчин племени.

Скорченное положение на боку (мужчины на правом боку, головой на запад, женщины на левом боку, головой на восток, все лицом на юг) – это характерно для носителей Y-хромосомной гаплогруппы R1a и их женщин. Положение на спине, вытянутое или с подогнутыми ногами – характерно для носителей гаплогруппы R1b. Пока статистика для окончательных выводов недостаточна по ряду причин – и археологи не часто дают описания положений костяка с соответствующим контекстом, и определения гаплогрупп в случае детально описанных положений костяка проводится не часто. Это пер-

спективное направление дальнейших исследований, необходимо выявлять тройные корреляции – археологическая культура, положение костяка и Y-хромосомная гаплогруппа. Самая «вариабельная» особенность здесь – археологическая культура. Предварительный вывод – что «особое место в энеолите Северо-Западного Причерноморья занимает достаточно разнородная группа погребений с вытянутым на спине положением погребенных» – с хорошей вероятностью означает, что это «особое место» здесь занимает гаплогруппа R1b.

Наконец, мы подошли к разделу «Происхождение ямной культуры». Но здесь – уже сформировавшаяся ожидаемая картина: идет пересказ потока мнений. По одним, она сформировалась в Волго-Уральском регионе, по другим – в Попуртье, в районах, близких к Прикарпатья... одни мнения были поддержаны другими, по мнению третьих, они не стали доминирующими... «С точки зрения генетики» – опять идет негатив, «не демонстрирует родства», «но не исключает такую возможность», что-то «прослежено на уровне анализа частот мтДНК», но данные не приводятся. «Не подтверждают миграционную концепцию...», а что действительно хоть что-то «подтверждает» – не приводится. Вообще стиль характерен – мнения приводятся, но никогда не сообщается, на основании чего те мнения высказаны. «С другой стороны, существует предположение», хотя «с одной стороны» отсутствует. «Полагают, что...», «некоторые исследователи считают...».

Отметим, что «миграционная концепция» как раз подтверждается, и не только подтверждается, а мы в ДНК-генеалогии ее успешно разработали, и давно опубликовали, и знаем, что носители гаплогруппы R1b-M269-L23-Z2103 прошли с востока в волжские степи, и оттуда долгой и длинной миграцией прошли через Кавказ в Закавказье и Анатолию, далее на Ближний Восток и в страны Персидского залива.

Что же «не подтверждает миграционную концепцию»? Оказывается, якобы не подтверждает «радиоуглеродное датирование», поскольку «памятники восточной и западной окраины ямной культурно-исторической области одновременны». Интересно, носители R1b-Z2103 зародились одновременно и независимо на «восточной и западной окраине»? И на спине решили костяки укладывать там и там одновременно? Или все-таки что-то не так с «одновременностью», с погрешностями датировок, например?

К сожалению, нет согласованности у популяционных генетиков и сопровождающих их археологов. Например, нашли R1b-Z2103 в ямной культуре и в афанасьевской, за тысячи километров друг от друга (Волга и Южная Сибирь, Алтайский регион). Более того, датировки обеих культур практически одинаковы по представлениям археологов. Но авторы той работы не сообщили, что миграций там не было, что «миграционная концепция» не работает. Напротив, сообщили, что была миграция, причем почему-то совершенно определенно из ямной в афанасьевскую. На каком основании так решили? Ни на каком, просто так решили. Даже не подумали, что именно в Южной Сибири нашли родительскую гаплогруппу R, намного более древнюю, чем

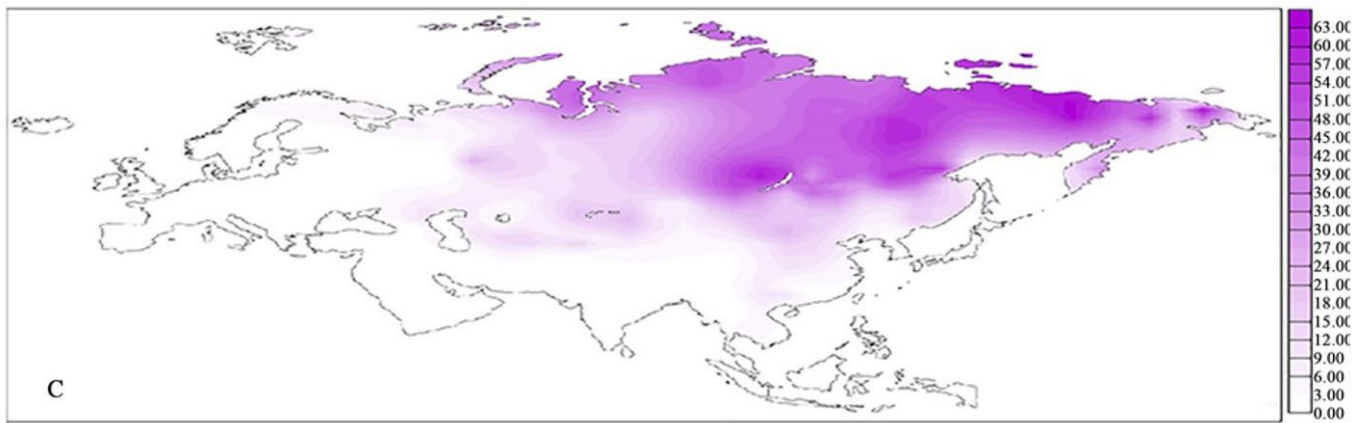


Рис. 3. Современное распространение митохондриальной гаплогруппы С

афанасьевская культура. И «одновременность» культур не смутила, хотя пройти тысячи километров 5000 лет назад из одной культуры и попасть в другую культуру с той же датировкой – это надо же так предположить... Так что с датировками определенно есть резервы знаний, причем скорее с датировкой афанасьевской культуры, как менее устоявшейся, чем та, что ямной.

Далее авторы сообщают, что «буджакская культура связана с ямной культурно-исторической общностью». Каким образом связана, на каком основании – авторы не пишут, не объясняют, в своей манере дают сноску на два рисунка (в подписи к которым тоже ничего не просматривается), но забавно, что оба рисунка относятся к буджакской культуре. На обоих рисунках – костяки то ли в скорченном положении, характерном для носителей гаплогруппы R1a (см. выше), то ли в положении на спине, но развернутом в сторону согнутых коленей. Но в ямной культуре – положение на спине, о чем упоминали и сами авторы материала. Опять приходим к тому же – авторы заняты изложением чужих мнений и цитированием того, что пишут другие.

Вывод напрашивается сам собой – «связи» ямной и буджакской культур необходимо пересматривать. Скорее всего, материалы из буджакских захоронений, показанные авторами, свидетельствуют, что это с ямной – разные культуры, во всяком случае это относится к данным конкретным захоронениям. Датировки буджакской культуры, приведенные авторами обсуждаемого материала – около 5000-4000 лет назад – соответствуют прибытию носителей гаплогруппы R1a-Z645 и нижестоящих субкладов Z280 и M458 на Русскую равнину. Если так, то к ямной культуре они никакого отношения не имеют. Какое было направление миграций – либо с запада на восток, в Причерноморье, либо уже из Причерноморья на Балканы – можно определить изучением Y-хромосомы, определением соответствующих субкладов-сиппов и гаплотипов. В любом случае, неудивительно влияние культуры шнуровой керамики на буджакскую культуру, о чем сообщают авторы материала, потому что это могли быть родственные культуры, связанные носителями общей гаплогруппы R1a. Но для того, чтобы об этом с определенностью говорить, надо также выяснить положение костяков.

«В данном контексте важные данные предоставляет изотопный анализ» – пишут авторы обсуждаемого материала, но данные не предоставляют. И далее – один источник сообщает одно, другой о том же самом – противоположно другое. Что за изотопный анализ – не поясняется, то ли радиоуглеродный, то ли стронциевый, то ли какой-то иной. Пояснений опять же нет. Как нет и выводов, кроме предположения, что «колонизация могла иметь торговый характер». Вспоминается, как некоторые историки описывали продвижения носителей культуры колоколовидных кубков по Европе как «пути бродячих торговцев» (!) Хороши бродячие торговцы – после их «путей» коренное население Европы было в значительной степени уничтожено (число мужчин уменьшилось в 17 раз по данным французских исследователей), и действительно, большинство гаплогрупп «Старой Европы» пропали (С, E1b-V13, F, G2a, H, I1a, большинство I2a, R1a были вытеснены на Русскую равнину), остались в основном женские линии, которые, напротив, приумножились.

И опять повторяющаяся пустая фраза – «Наличие восточно-евразийского элемента в буджакской культуре подтверждается генетикой (Nikitin et al. 2017)». Фраза пустая по двум причинам – во-первых, что означает «подтверждается генетикой»? Пояснения нет. Пришлось заглянуть в статью по ссылке, и там идет «во-вторых», что в этой и родственных культурах нашли «западно-евразийские гаплогруппы U и ее субклады U4 и U5, и восточно-евразийскую гаплогруппу С в двух представителях ямной культуры в одном изученном кургане». О чём это свидетельствует? Да ровным счетом ни о чем! Все эти четыре гаплогруппы/субклада были распространены на огромных территориях в древности, на протяжении десятков тысяч лет.

О митохондриальной гаплогруппе U и ее субкладах мы уже сообщали ранее, теперь упомянем и С. Условная карта ниже показывает её современное распространение, но и в древности она распространялась по огромным территориям Сибири, северной и Южной Америк, да и практически везде.

Что реально дает то, что она была найдена «у двух представителей ямной культуры» – ответ простой, ничего не дает. В ямной культуре были найдены мтДНК гаплогруппы U4, U5a, T2a, U4a, W6c, H13a, T2c, H2b, W3a,

Нба, теперь вот С. О чем это свидетельствует? О том, что матерями ямников были самые разные женщины, из самых разных племен. Очень информативно, не так ли? А мужчины-ямники были почти исключительно одной Y-хромосомной гаплогруппы R1b, которую наследовали по своим отцовским линиям. Это позволяет проследить их миграции на многие тысячи километров и на многие тысячи лет, и это действительно информативная метка. Надо отметить, что в той самой статье (Nikitin et al. 2017) в авторах наличествуют все три автора рассматриваемого здесь материала.

Наконец, раздел «Данные генетического анализа». Он начинается с «мнения», что «генетика северокаспийской степи в эпоху энеолита и ранней бронзы характеризуется присутствием генетических элементов, характерных для земледельцев неолитического Ирана и охотников-рыболовов мезолитического Кавказа, тогда как неолитическая генетика Европы несёт в себе генетические показатели анатолийских земледельцев с небольшой примесью охотников-рыболовов западной Европы». Мы выше уже пояснили, откуда берутся эти, по сути, ничем не подтвержденные интерпретации. Это – акробатика компьютерными показателями с фактически произвольными приближениями и допущениями, «числом предковых компонент», «фильтрованиями» компьютерных результатов, невозможностью отделить «похожести по обязательности», «похожести по случайности» и «похожести по наследственности», что нормирование получаемых данных проводится по геному современного шимпанзе, а надо по геному общего предка шимпанзе и человека, который пока неизвестен. Это дает сбой при расчетах в сотни тысяч мутаций, и куда они идут – неизвестно, компьютерная программа этого не показывает.

Совершенно ясно, что не могут «генетические элементы» ямников происходить из геномов Ирана и Кавказа, мезолитического или неолитического, потому что миграции ямников и их потомков шли в обратном направлении, с Поволжья через Кавказ в Переднюю Азию и Анатолию, Ближний Восток, регионы Персидского залива. Подобные же постулаты были и в отношении «генетических элементов» неолитической Европы, их «охотников-рыболовов».

Но главное то, что процитированный выше абзац, это якобы «знание» в науке непроверяемо. И потому что это результат компьютерной акробатики, и потому что ровным счетом ничего не дает. Но это кочует из статьи в статью, как и в разбираемый здесь материал. Что он, говорит о происхождении ямной культуры? О миграциях ямников и их потомков? О взаимоотношениях археологических культур?

«Вывод» о том, что ямники массово мигрировали в Центральную Европу, да еще и язык свой якобы туда принесли, оказался необоснованным. Практически нет в Европе характерных субкладов-сний ямников (R1b-Z2103), а по «выводам» статей генетиков сейчас в Европе должно быть 50-60% R1b-Z2103. Как будет показано в последнем разделе, ямники и их потомки передвинулись не на запад, в Европу, а на юг, на Кавказ, и далее еще южнее. Одна из двух основных гаплогрупп

в Армении – R1b-Z2103, то же самое в Турции, множество их носителей в Саудовской Аравии, в ОАЭ, в Кувейте, Йемене и так далее. Раз за разом оказывается, что «геномные расчеты» для изучения древнего мира, основанные на «похожести», оказываются некорректными. Напротив, гаплогруппы, субклады-снии, гаплотипы служат практически однозначными метками, четко показывая направления миграций их носителей и времена жизни их общих предков.

«Появление ирано-кавказского генетического элемента пока связывается с энеолитом Самары и с такими культурами как Хвалынский», сообщают авторы. Энеолит Самары – это носители гаплогруппы R1b-Z2103. В хвалынской культуре тоже нашли гаплогруппу R1b, но также R1a и Q, субклады неизвестны. Но в любом случае «ирано-кавказские генетические элементы» не передвигались с Ирана-Кавказа в приволжские степи, нет там их основных гаплогрупп как J1 или J2. Авторы снова перепутали направление миграции. В этом – фундаментальная проблема как с «геномной популяционной генетикой», так и с археологами, которые переписывают «мнения» и не рассматривают альтернативные интерпретации данных, которые им показывают генетики.

«Нам представляется вероятным, что установившаяся генетическая картина к началу бронзы в степи и Европе была результатом взаимодействия KBK, постстоговских степных культур Причерноморья (Чернавода I, нижнемихайловской, квитянской, дереивской типа Молухов Бугор, репинской), и культур северного Кавказа в 3900-3300 г. д.н.э.», пишут авторы рассматриваемого материала.

Понятно, что в таком формате можно написать, что угодно. Он «универсальный» и в этом смысле «беспроегрешный». Кто возражать-то будет? Кто из археологов, да и генетиков знает, что не было «устоявшейся генетической картины к началу бронзы в степи и Европе», потому что не было мигрантов ямной культуры в (Центральной) Европе, а носители R1b там были ошибочно названы «степняками».

В итоге добрались до раздела «Обсуждение», подраздел «Данные генетики». С самого начала – в очередной раз авторы пересказывают основные «выводы» статей генетиков 2015 года. Опять то самое известное «положение» из тех статей: «Так, генофонд культуры шнуровой керамики на две трети оказался родственен генофонду ямной культуры (Mathieson et al. 2015)». И дальше, уже без ссылки, авторы обсуждаемого материала излагают: «В свою очередь, специфика ямного генома состоит во включении в него двух основных гаплогрупп – иранских земледельцев и кавказских охотников-собираателей».

Авторам могло бы показаться удивительным, но не у ямников (а «ямный геном» – это вообще абстракция) гаплогруппы «иранских земледельцев» и «кавказских охотников-собираателей». Напротив, они сами передали геномы своим потомкам в этих регионах.

Называя О.П. Балановского «ведущим генетиком», авторы материала цитируют его высказывание, впечатляющее своей безграмотностью: «...он соглашается с тем, что направление миграций в IV-II тыс. до н.э. всегда шло

Страна/регион (число образцов)	R1b, в процентах от всех гаплогрупп	R1b-P312, в процентах от всех носителей R1b	R1b-U106, в процентах от всех носителей R1b	R1b-Z2103, в процентах от всех носителей R1b
Франция (2546)	68	-	-	0.35
Франция (228)	59	-	-	0
Бельгия (318)	66	48	12	0.47
Нидерланды (523)	47	30	17	0.40
Бенелюкс (392)	63	37	38	1.2
Иберия (2567)	54	-	-	0.07
Британские острова (2232)	70	-	-	0
Британские острова (4854)	67	-	-	0

Таблица 1

с востока на запад». Это поразительно! А как в отношении арийских миграций (R1a-Z645) III-II тыс. до н.э., которые шли с запада на восток, вплоть до Индии, Китая, Алтая, Монголии? Как в отношении миграций ямников III-II тыс. до н.э., которые шли на юг, через Кавказ в Закавказье, Анатолию, Ближний Восток и сопредельные территории? Как в отношении миграций ариев с запада на Иранское плато? Как в отношении передвижений культуры шнуровой керамики на Русскую равнину (IV-III тыс. до н.э.)? Воистину, этот материал просто соткан из противоречий и ошибочных представлений.

Далее цитировать его безнадежно, в нем крайне мало данных, хотя есть масса «мнений» и «предположений», практически всегда бездоказательных. Это в полной мере относится и к последующему подразделу «Данные археологии». Повторяются фразы «сложно решить проблему», «контакты могут быть связаны...», «некоторые мотивы связывают...», «предполагается его заимствование», «предполагаются миграции населения...», «определенное влияние культуры...».

Автор этой рецензии прекрасно понимает трудности археологов с интерпретациями, это не их вина, а их беда, но тогда почему не разделить те выводы, которые напрямую обоснованы экспериментальными данными, и те, которые «мнения», показывая, на чем они основаны.

В «Заключении» авторы пишут, что «именно данные генетики, на наш взгляд, позволят поставить точку в столетнем споре о происхождении ямной культуры». Но так, как авторы рассматривают данные генетики, эта задача нерешаема. Ее можно решить совместно археологам и специалистам по ДНК-генеалогии, но только при договоренности, что считать «происхождением археологической культуры», в данном случае – ямной культуры. Надо договориться, основываться ли только на материальных признаках (например, захоронениям в ямах, форме глиняной посуды, типами оружия и т.д.), или также на картине мутаций в ДНК, в первую очередь,

в Y-хромосоме, поскольку мтДНК в большинстве случаев пока малоинформативны.

Например, гаплогруппа R1b-M269-L23-Z2103 (сокращенно) образовалась в Южной Сибири и была найдена у ямников. Означает ли это, что «спор о происхождении ямной культуры» решен? Что ее происхождение – в Южной Сибири? Тем более, что погребальный обряд по имеющимся данным по ходу их миграционного пути был одним и тем же – положение костяка на спине. Или носители R1b-Z2103 (и вышестоящих, родительских сніпов-субкладов) образовали некую мета-культуру на огромном протяжении своей миграции, которая на своем пути образовала целую серию археологических культур, каждая со своими материальными признаками? Но тогда данные ДНК не решат этот вопрос, нужно сочетание данных ДНК с археологическими данными вдоль всего миграционного пути.

При этом «данные ДНК» – это не «данные генетики», поскольку подходы «геномной генетики» обладают малой разрешающей способностью, что и приводит к системным ошибкам, как показано в настоящем очерке. «Данные ДНК» – это данные ДНК-генеалогии, оперирующей конкретными гаплогруппами, сніпами, гаплотипами, а не некой «похожестью», как у «геномных генетиков», что представляет собой откровенно порочный, некорректный подход. В следующем разделе мы приведем конкретное рассмотрение миграций ямников и их потомков.

#### **МИГРАЦИИ ЯМНИКОВ И ИХ ПОТОМКОВ: ПУТЬ НА ЮГ ЧЕРЕЗ КАВКАЗ, А НЕ НА ЗАПАД В ЦЕНТРАЛЬНУЮ ЕВРОПУ**

Ошибка генетиков (W. Haak и др.) состоит в утверждении, что ямники якобы массами двинулись в Центральную Европу. Это утверждение представляет собой яркую иллюстрацию порочности методов «геномной генетики». Драма в том, что эти ошибочные выводы повторяют археологи, лингвисты, антропологи, этно-

Страна/регион	R1b	R1b-P312	R1b-U106	R1b-Z2103
Франция	189	158	23	8
Бельгия	35	26	8	1
Нидерланды	63	30	32	1
Германия	246	119	92	18
Польша	104	37	41	17
Испания	158	144	10	4
Португалия	195	177	13	5
Англия	379	245	122	12
Ирландия	466	432	29	5
Шотландия	373	318	54	1
Уэльс	36	34	2	0

Таблица 2

графы, а статья «Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe» (Nature, 2015) на сегодняшний день набрала уже 1860 цитирования (апрель 2023) в научной литературе. Иначе говоря, породила целый пласт искажений в литературе.

Как уже пояснялось выше, принципиальные ошибки «геномной генетики» сводятся к трем фундаментальным искажениям при рассмотрении геномных данных: (1) рассмотрение «похожестей» при такой «методологии» не есть научный подход, в отличие от обычной генетики, например, наследственных заболеваний, поскольку в последней ищут определенную «мишень», то есть «сломанный ген», а ни в коем случае не «похожесть»; (2) «похожести» всегда являются симметричными, на направления миграций они не указывают; (3) «геномные генетики» практически всегда игнорируют конкретные метки в Y-хромосоме или мтДНК, причем эти метки должны быть достаточно «глубокими», на уровне «глубоких» подгрупп, снупов или субкладов.

Так, W. Haak и др. (2015) определили в образцах из ямной культуры R1b, в данном случае поверхностную «метку», и этого им оказалось достаточно, чтобы заключить, что гаплогруппа такая же, как основная в Европе, а значит «симметричность», а значит, миграции были с востока на запад, как описывала М. Гимбутас полвека назад. А надо было пройти на десяток подгрупп вглубь, чтобы понять, что в Европе основные «метки» R1b-P312 и R1b-U106, а в ямной культуре – R1b-Z2103, и первые из вторых не происходят, как и наоборот. Это – параллельные, не пересекающиеся на данном участке ДНК-генеалогические линии. Из этого одного ясно, что ямники и их потомки (то есть носители субклада R1b-Z2103) в Центральную и Западную Европу практически не ходили. И действительно, их там всего единицы процентов по регионам, или вообще нет. А вот к R1b-P312, основной «метки» культуры колоколовидных кубков, относится подавляющее большинство линии гаплогруппы R1b в Европе. Это показано в таблицах, приведенных ниже.

Напротив, носители R1b-Z2103 ушли в основном на Кавказ, в Анатолию, на Ближний Восток и в страны

Персидского залива. Только в двух странах – Армении и Турции, число носителей R1b-Z2103 превышает суммарное число таких носителей во всей Европе. Возможно, была небольшая инфильтрация носителей R1b-Z2103 в Польшу и на Балканы, но, как правило, их общие предки там датируются относительно недавними временами – например, конец прошлой эры или I тыс. н.э. Это, конечно, не ямники. Далее, носители R1b-Z2103 обнаружены в Германии и в Италии, но оказалось, что это в основном евреи, с характерными именами-фамилиями в базах данных, и их общие предки жили всего 930±100 лет назад. Опять, это не ямники.

То, что «ямники» якобы перенесли свои якобы «индоевропейские» языки в Европу, уже можно не обсуждать, но показательно то, что в статье W. Haak и др. (2015) никаких данных об этом не было, это «положение» сразу перенесено в название статьи. Да таких данных и быть не могло, поскольку языки в ДНК не записаны. Это в названии было просто постулировано без каких-либо объяснений. С тех пор разные специалисты ссылаются на то, что это якобы было «показано генетиками» (!).

В Таблице 1 в качестве введения в количественные данные показано то, что давно известно (но данные обновлены), а именно то, что в странах Центральной и Западной Европы доля гаплогруппы R1b среди мужского населения является доминирующей. Эти данные – из европейских Проектов FTDNA, прочерки там, где данных нет. «Все гаплогруппы» – имеются в виду гаплогруппы Y-хромосомы. Там, где страна или регион дублируются – разные выборки. «Британские острова» – суммарно Англия, Ирландия, Шотландия и Уэльс.

Мы видим, что среди 4854 образцов на Британских островах нет ни одного носителя снупа ямной культуры – R1b-Z2103. В остальных странах и регионах, показанных в таблице – только доли процента R1b-Z2103, кроме Бенелюкса с его 1.2%, чуть больше процента. Большинство носителей R1b в Центральной и Западной Европе относятся к ДНК-линии R1b-P312, и в меньшей степени (кроме Бенелюкса) R1b-U106, которые в ямной культуре, да и вообще в степи, найдены не были.

Страна/регион (число образцов)	R1b, в процентах от всех гаплогрупп	R1b-P312, в процентах от всех носителей R1b	R1b-U106, в процентах от всех носителей R1b	R1b-Z2103, в процентах от всех носителей R1b
Armenia (1338)	27	6	0	88
Turkey (325)	22	-	-	56

Таблица 3

В Таблице 2 приводится, по сути, та же картина, что и в Таблице 1, но показаны абсолютные числа носителей гаплогруппы R1b, для которых были определены глубокие снипы, по данным исследовательской группы YFull.

Мы видим, что опять страны и регионы Западной и Центральной Европы не выявили значительных количеств носителей «степного» или «ямного» субклада R1b-Z2103. Везде опять доминируют носители субклада R1b-P312 или (в Нидерландах) R1b-U106, в Польше число носителей P312 и U106 практически равны друг другу, но доля Z2103 все равно заметно меньше. Это опять не согласуется с гипотезой, что ямники продвинулись в Центральную и Западную Европу.

Возникает вопрос – если не в Европу, то куда двинулись ямники? Ответ становится очевидным, как только мы смотрим за пределы Европы. Взглянем на состав субкладов гаплогруппы R1b в Армении и Турции, по данным соответствующих Проектов FTDNA.

Мы видим, что в Армении доля носителей R1b-Z2103 составляет 88% от всех носителей R1b, в Турции – 56%. Иначе говоря, картина обратная, чем в Европе – доминируют носители «ямного» субклада R1b-Z2103. Проверим этот вывод по данным YFull. Напомним, что в таблице показаны абсолютные числа носителей R1b, у которых определили «глубокие» снипы.

В этих двух странах снова «ямный» субклад R1b-Z2103 доминирует в гаплогруппе R1b. Но продолжим поиск R1b-Z2103 от России (севернее в Европе этот снип не встречается) и далее на юг, и рассмотрим соответствующие данные для 74 стран. Из них наиболее представленными в отношении абсолютного количества «ямного» субклада оказались Армения (70) и Турция (57), см. Таблицу 4, и далее Россия (26), Украина (17), и некоторые страны Кавказа – Чеченская республика (9), Грузия (7) и другие. Дальше к югу – Саудовская Аравия (31), Кувейт (20), Ирак (11), ОАЭ (7), Бахрейн (5), Ливан (4), Катар (3), Йемен (3), Сирия (3).

Эти результаты дополнительно усиливаются расчетами времен жизни общих предков носителей R1b-Z2103 по странам и регионам на основании гаплотипов, представленных в базах данных. Для России это 4580±500 лет назад (37-маркерные гаплотипы) и 5010±660 лет назад (менее точные для таких расчетов 12-маркерные гаплотипы; для Армении 4730±480 лет назад (67-маркерные гаплотипы), 4670±475 лет назад (37-маркерные) и 5050±580 лет назад (12-маркерные гаплотипы). Все эти

расчетные датировки согласуются с археологическими данными для ямной культуры (5300-4600 лет назад).

Комбинированная серия из 69 гаплотипов субклада Z2103 в 37-маркерном формате из Кувейта, Бахрейна, ОАЭ, Саудовской Аравии, Йемена, Ирака, Сирии, Иордании, Ливана и Палестины показала время жизни общего предка 4480±470 лет назад, опять в пределах погрешности с датировкой ямной культуры.

Комбинированная серия из 32 гаплотипов субклада Z2103 в 37-маркерном формате из Франции, Бельгии, Нидерландов, Испании, Италии показала время жизни общего предка 3970±440 лет назад, близкое к датировкам ямной культуры, хотя и несколько меньшее. Более того, как мы увидели выше, количество носителей R1b-Z2103 в Европе намного меньше, чем в Южной Азии.

Это еще более подчеркивается намного большим количеством ископаемых образцов ДНК в Европе, чем в Южной Азии. В Европе количество ископаемых образцов ДНК уже намного превышает две тысячи, и только единицы из них относятся к гаплогруппе R1b-Z2103. Типичный пример – недавно найденный образец R1b-Z2103 среди ископаемых скелетных остатков этрусков, с археологической датировкой 1740 лет назад, то есть уже в нашей эре. Из тех образцов ДНК субклада R1b-Z2103, найденных в Европе, два нашли в Италии, один в Богемии, один в культуре Гальштатт в Чехии, два в Сербии, один во Франции, один в Нидерландах, один в Венгрии. Большинство из них датируются относительно недавно, намного позже времен ямной культуры – в Италии 650-850 лет назад и 1740 лет назад (тот самый этрусский образец), в Польше – 1400±390 лет до н.э., в Чехии 800-550 лет до н.э., в Венгрии 296 лет до н.э., на западе Польши – 170 лет до н.э. Значительно более древние образцы R1b-Z2103 были найдены на востоке – в ямной и в афанасьевской археологических культурах, на Алтае и в Синцзяне, в Иране, Казахстане, среди скифов и сармат, но не в Европе. Закljučая, подчеркиваем, что такая картина никак не согласуется с концепцией «массивной миграции из степей» в Европу.

Страна/регион	R1b	R1b-P312	R1b-U106	R1b-Z2103
Армения	85	15	0	70
Турция	73	11	4	57

Таблица 4

## ЛИТЕРАТУРА

Иванова, Киосак, Никитин 2017 - Иванова С.В., Никитин А.Г., Киосак Д.В. Степное население в Центральной Европе эпохи ранней бронзы, или путешествие туда и обратно. 2017 / Электронный ресурс: [http://генофонд.рф/?page\\_id=27671&ysclid=lxdr94j4q887744425](http://генофонд.рф/?page_id=27671&ysclid=lxdr94j4q887744425) (дата обращения – 13.05.2023).

Иванова, Киосак, Никитин 2019 - Иванова С.В., Никитин А.Г., Киосак Д.В. Проникновение ямной культуры в Центральную Европу: пространство и время для взаимодействия (генетика и археология) // VIR BIMARIS. Od kujawskiego matecznika do stepów nadczarnomorskich. Studia z dziejów międzymorza bałtycko-pontyjskiego ofiarowane Profesorowi Aleksandrowi Koško. Poznań, 2019. С. 649-663.

Клёсов 2015 - Клёсов А.А. Степь и язык – очередное недоразумение популяционных генетиков. 2015 / Электронный ресурс: <http://pereformat.ru/2015/02/steppe-and-languages/> (дата обращения – 13.05.2023).

Николова 2016 - Никонова Л. Парадигма как ископаемый метод в XXI веке. Псевдонаука в статье «Массовая миграция из степей как источник распространения индоевропейских языков в Европе». 2016 / Электронный ресурс: [http://генофонд.рф/?page\\_id=7492&ysclid=lxhe60a4wf429047091](http://генофонд.рф/?page_id=7492&ysclid=lxhe60a4wf429047091) (дата обращения – 13.05.2023).

Armenia DNA 2023 - Armenia DNA Project by County – Y-DNA Classic Chart. 2023 / Электронный ресурс: <https://www.familytreedna.com/public/ArmeniaDNAProject?iframe=yresults> (дата обращения – 13.05.2023).

British Isles DNA 2023 - British Isles DNA Project by County – Y-DNA Classic Chart. 2023 / Электронный ресурс: <https://www.familytreedna.com/public/britishisles/default.aspx?section=yresults> (дата обращения – 13.05.2023).

Gimbutas 1963 - Gimbutas M. The Indo-Europeans: archaeological problems // American Anthropologist. 1963. № 65. S. 815-836.

Gimbutas 1973 - Gimbutas M. The beginning of the Bronze Age in Europe and the Indo-Europeans 3500-2500 B.C. J. // Indo-European studies. 1973. № 1. S. 163-214.

Gimbutas 1979 - Gimbutas M. The three waves of Kurgan people into Old Europe, 4500-2500 B.C. // Archives Suisses d'Anthropologie Générale. 1979. № 43. S. 113-137.

Haak et al. 2015 - Haak W., Lazaridis I., Patterson N. et al. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe // Nature. 2015. № 522. S. 207-215.

Klyosov 2018 - Klyosov A.A. DNA Genealogy. Scientific Research Publishing, 2018. ISBN: 978-1-61896-615-5.

Klyosov 2022 - Klyosov A.A. On «massive migration from the steppe» to the bronze age Europe // Исторический формат. 2022. № 1. С. 151-156.

Klyosov, Kilin 2016 - Klyosov A.A., Kilin V.V. Kilin-Klyosov TMRCA calculator for time spans up to millions of years // Advances in Anthropology. 2016. № 6. S. 51-71.

Mathieson et al. 2015 - Mathieson I., Lazaridis I., Rohland N. et al. Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians // Nature. 2015. № 528. S. 499-503.

Nikitin et al. 2017 - Nikitin A.G., Ivanova S., Kiosak D., Badgerow J., Pashnick J. Subdivisions of haplogroups U and C encompass mitochondrial DNA lineages of Eneolithic – Early Bronze Age Kurgan populations of western North Pontic steppe // Journal of Human Genetics. 2017. № 62. S. 605-613.

Papac et al. 2021 - Papac L., Ernee M, Dobeš M. et al. Dynamic changes in genomic and social structures in third millennium BCE central Europe // Science Advances. 2021. № 7 (35). doi: 10.1126/sciadv.abi6941.

Patterson et al. 2022 - Patterson N., Isakov M., Booth T. et al. Large-scale migration into Britain during the Middle to Late Bronze Age // Nature. 2022. № 601. S. 588-594.

Posth et al. 2021 - Posth C., Zaro V., Spyrou M.A. et al. The origin and legacy of the Etruscans through a 2000-year archeogenomic time transect // Science Advances. 2021. № 7 (39). doi: 10.1126/sciadv.abi7673.

R1b YTree - Дерево YTree v11.03.00. R1b. 2023 / Электронный ресурс: <https://www.yfull.com/tree/R1b/> (дата обращения – 13.05.2023).

R-Z2103 YTree - Дерево YTree v11.03.00. R-Z2103. 2023 / Электронный ресурс: <https://www.yfull.com/tree/R-Z2103/> (дата обращения – 13.05.2023).

Turkey DNA 2023 - Turkey DNA Project by County – Y-DNA Classic Chart. 2023 / Электронный ресурс: <https://www.familytreedna.com/public/turkey?iframe=yresults> (дата обращения – 13.05.2023).

Unterländer et al. 2017 - Unterländer M., Palstra F., Lazaridis I. Ancestry and demography and descendants of Iron Age nomads of the Eurasian Steppe // Nature Communications. 2017. 8:14615. doi: 10.1038/ncomms14615.

Y-DNA Haplogroup Tree 2019-2020 - Y-DNA Haplogroup Tree 2019-2020. Version: 15.73. 2020 / Электронный ресурс: <https://isogg.org/tree/index.html> (дата обращения – 13.05.2023).

## REFERENCES

Armenia DNA 2023 - Armenia DNA Project by County – Y-DNA Classic Chart, 2023, Electronic resource: <https://www.familytreedna.com/public/ArmeniaDNAProject?iframe=yresults> (Date of access – 13.05.2023) [in English].

- British Isles DNA 2023** - British Isles DNA Project by County – Y-DNA Classic Chart, 2023, Electronic resource: <https://www.familytreedna.com/public/britishisles/default.aspx?section=yresults> (Date of access – 13.05.2023) [in English].
- Gimbutas 1963** - Gimbutas M. The Indo-Europeans: archaeological problems, in: *American Anthropologist*, 1963, № 65, pp. 815-836 [in English].
- Gimbutas 1973** - Gimbutas M. The beginning of the Bronze Age in Europe and the Indo-Europeans 3500-2500 B.C. J., in: *Indo-European studies*, 1973, № 1, pp. 163-214 [in English].
- Gimbutas 1979** - Gimbutas M. The three waves of Kurgan people into Old Europe, 4500-2500 B.C., in: *Archives Suisses d'Anthropologie Générale*, 1979, № 43, pp. 113-137 [in English].
- Haak et al. 2015** - Haak W., Lazaridis I., Patterson N. et al. Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe, in: *Nature*, 2015, № 522, pp. 207-215 [in English].
- Ivanova, Kiosak, Nikitin 2017** - Ivanova S.V., Nikitin A.G., Kiosak D.V. Stepnoe naselenie v Central'noj Evrope epohi rannej bronzy, ili puteshestvie tuda i obratno [Steppe population in Central Europe of the Early Bronze Age, or a round trip], 2017, Electronic resource: [http://genofond.rf/?page\\_id=27671&ysclid=lxhdx94j4q887744425](http://genofond.rf/?page_id=27671&ysclid=lxhdx94j4q887744425) (Date of access – 13.05.2023) [in Russian].
- Ivanova, Kiosak, Nikitin 2019** - Ivanova S.V., Nikitin A.G., Kiosak D.V. Proniknovenie yamnoj kul'tury v Central'nyu Evropu: prostranstvo i vremya dlya vzaimodejstviya (genetika i arheologiya) [The penetration of the Yamnaya culture into Central Europe: space and time for interaction (genetics and archaeology)], in: *VIR BIMARIS. Od kujawskiego macecznika do stepów nadczarnomorskich. Studia z dziejów międzymorza bałtycko-pontyjskiego ofiarowane Profesorowi Aleksandrowi Koško [VIR BIMARIS. From Kujawy Cradle to Black Sea Steppes. Studies on the Prehistory of the Baltic-Pontic Between-the-Seas In Recognition of Professor Aleksander Koško]*, Poznań, 2019, pp. 649-663 [in Russian].
- Klyosov 2015** - Klyosov A.A. Step' i yazyk – ocherednoe nedorazumenie populyacionnyh genetikov [Steppe and language – another misunderstanding of population geneticists], 2015, Electronic resource: <http://pereformat.ru/2015/02/steppe-and-languages/> (Date of access – 13.05.2023) [in Russian].
- Klyosov 2018** - Klyosov A.A. DNA Genealogy. Scientific Research Publishing, 2018, ISBN: 978-1-61896-615-5 [in English].
- Klyosov 2022** - Klyosov A.A. On «massive migration from the steppe» to the bronze age Europe, in: *Istoricheskij format [Historical format]*, 2022, № 1, pp. 151-156 [in English].
- Klyosov, Kilin 2016** - Klyosov A.A., Kilin V.V. Kilin-Klyosov TMRCA calculator for time spans up to millions of years, in: *Advances in Anthropology*, 2016, № 6, pp. 51-71 [in English].
- Mathieson et al. 2015** - Mathieson I., Lazaridis I., Rohland N. et al. Genome-wide patterns of selection in 230 ancient Eurasians, in: *Nature*, 2015, № 528, pp. 499-503 [in English].
- Nikitin et al. 2017** - Nikitin A.G., Ivanova S., Kiosak D., Badgerow J., Pashnick J. Subdivisions of haplogroups U and C encompass mitochondrial DNA lineages of Eneolithic – Early Bronze Age Kurgan populations of western North Pontic steppe, in: *Journal of Human Genetics*, 2017, № 62, pp. 605-613 [in English].
- Nikolova 2016** - Nikolova L. Paradigma kak iskopaemyj metod v XXI veke. Pseudonauka v stat'e «Massovaya migraciya iz stepej kak istochnik rasprostraneniya indoevropejskih yazykov v Evrope» [Paradigm as a fossil method in the XXI century. Pseudoscience in the article "Mass migration from the steppes as a source of the spread of Indo-European languages in Europe"], 2016, Electronic resource: [http://genofond.rf/?page\\_id=7492&ysclid=lhxe60a4wf429047091](http://genofond.rf/?page_id=7492&ysclid=lhxe60a4wf429047091) (Date of access – 13.05.2023) [in Russian].
- Papac et al. 2021** - Papac L., Ernee M., Dobeš M. et al. Dynamic changes in genomic and social structures in third millennium BCE central Europe, in: *Science Advances*, 2021, № 7 (35), doi: 10.1126/sciadv.abi6941 [in English].
- Patterson et al. 2022** - Patterson N., Isakov M., Booth T. et al. Large-scale migration into Britain during the Middle to Late Bronze Age, in: *Nature*, 2022, № 601, pp. 588-594 [in English].
- Posth et al. 2021** - Posth C., Zaro V., Spyrou M.A. et al. The origin and legacy of the Etruscans through a 2000-year archeogenomic time transect, in: *Science Advances*, 2021, № 7 (39), doi: 10.1126/sciadv.abi7673 [in English].
- R1b YTree** - Дерево YTree v11.03.00. R1b, 2023, Electronic resource: <https://www.yfull.com/tree/R1b/> (Date of access – 13.05.2023) [in English].
- R-Z2103 YTree** - Дерево YTree v11.03.00. R-Z2103, 2023, Electronic resource: <https://www.yfull.com/tree/R-Z2103/> (Date of access – 13.05.2023) [in English].
- Turkey DNA 2023** - Turkey DNA Project by County – Y-DNA Classic Chart, 2023, Electronic resource: <https://www.familytreedna.com/public/turkey?iframe=yresults> (Date of access – 13.05.2023) [in English].
- Unterländer et al. 2017** - Unterländer M., Palstra F., Lazaridis I. Ancestry and demography of Iron Age nomads of the Eurasian Steppe, in: *Nature Communications*, 2017, 8:14615, doi: 10.1038/ncomms14615 [in English].
- Y-DNA Haplogroup Tree 2019-2020** - Y-DNA Haplogroup Tree 2019-2020. Version: 15.73, 2020, Electronic resource: <https://isogg.org/tree/index.html> (Date of access – 13.05.2023) [in English].

## Клёсов Анатолий Алексеевич

– Доктор химических наук, профессор, Президент Академии ДНК-генеалогии, иностранный член Национальной академии наук Грузии (Бостон, США).

## Anatole Klyosov

– Doctor of Chemical sciences, Professor, President of the Academy of DNA Genealogy, Foreign Member of the National Academy of Sciences of Georgia (Boston, USA).

[aklyosov@comcast.net](mailto:aklyosov@comcast.net)

## ПРАВИЛА ПУБЛИКАЦИИ В ЖУРНАЛЕ

В соответствии с требованиями ВАК и наукометрических баз данных РИНЦ и Scopus, в международном научном журнале «Исторический формат» вводятся следующие правила публикации.

Журнал публикует оригинальные статьи с результатами научных исследований на русском, английском, французском и немецком языках, относящиеся к исторической тематике, а также сообщения о проводимых под эгидой или при участии журнала научных мероприятиях. Редакция не вступает с авторами в содержательное обсуждение статей, переписку по методике написания и оформления научных статей и не занимается доведением статей до необходимого научно-методического уровня. Плата за публикацию в международном научном журнале «Исторический формат» не взимается. Авторский гонорар не выплачивается, не оплачивается рецензирование статей. Для обеспечения широкого доступа материалы журнала размещаются в Интернете: на сайте журнала, в научной электронной библиотеке «КиберЛенинка», в наукометрической базе данных РИНЦ и т.д.

Авторы статей, принятых к публикации высылают на электронный адрес редакции скан-копию бланка согласия, в котором дают разрешение на редактирование статьи, включение ее в электронные базы данных, а также на безвозмездную передачу указанных прав третьим лицам, при условии соблюдения их неимущественных авторских прав, извлечение из статьи и использование на безвозмездной основе метаданных (название, имя автора/правообладателя, аннотации, библиографические материалы и пр.) с целью включения в базы данных РИНЦ и Scopus, и подтверждение, что материал ранее не был опубликован и не находится на рассмотрении и/или не принят к публикации в каком-либо ином издании. Бланк согласия должен быть подписан автором и заверен в организации, в которой он работает или обучается.

В случае несоблюдения каких-либо требований редакция оставляет за собой право не рассматривать поступившие статьи. Журнал не публикует авторские материалы, ранее напечатанные в других изданиях; материалы, не соответствующие тематике журнала; статьи, не содержащие новой информации либо содержащие фактологические, исторические или иные ошибки, которые не могут быть исправлены; статьи, содержащие утверждения и гипотезы, прямо противоречащие установленным научным фактам; литературно-художественные и публицистические произведения любого содержания, в том числе и на научную тему; любую информацию и объявления, не имеющие непосредственного отношения к научной деятельности; материалы, содержащие сведения, которые составляют государственную либо коммерческую тайну; материалы, содержащие оскорбления, клевету либо заведомо ложные сведения в отношении граждан и организаций.

### ПОРЯДОК СДАЧИ МАТЕРИАЛА:

Статья оформляется в соответствии с требованиями к оформлению материалов и высылается вместе со скан-копией заверенного бланка согласия на электронный адрес редакции: mail@histformat.com

Файлы должны быть поименованы по фамилии автора в латинской графике (например, IvanovStatya, IvanovBlank). Рукописи принимаются к рассмотрению непрерывно в течение года. Материал не должен превышать 1 п.л. (40 тыс. знаков с пробелами, включая рисунки, таблицы, список литературы и прочие компоненты статьи), сообщения — 0,5 п.л., рецензии — 0,2 п.л.

Статьи, поступившие в редакцию, подлежат внутреннему и внешнему рецензированию. Внутреннее рецензирование осуществляется редколлегией. Внешнее рецензирование научных материалов обеспечивается автором предоставленного материала и осуществляется специалистом соответствующего профиля, имеющим ученую степень доктора или кандидата наук. В случае несоблюдения каких-либо требований редакция оставляет за собой право не рассматривать такие статьи.

### ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ МАТЕРИАЛОВ:

Редколлегия журнала «Исторический формат» принимает только материалы, присланные файлом, прикрепленным к электронному письму (формат Word, файл с расширением .doc, .docx, .rtf). Статья должна быть оформлена строго в соответствии общими требованиями к оформлению научных публикаций и тщательно вычитана.

Рукописи, направляемые в журнал, должны содержать следующие разделы:

1. Индекс по Универсальной десятичной классификации (УДК).

2. Название статьи, ФИО автора(ов), сведения об авторе, адресные данные (полное юридическое название организации, адрес организации, адрес электронной почты всех или одного автора), авторское резюме и ключевые слова на русском языке, адрес электронной почты. Объем аннотации должен включать от 100 до 250 слов. Ключевых слов и словосочетаний должно быть не более 10.

3. Те же данные, указанные на английском языке, в той же последовательности, что в п. 2. Авторское резюме на английском языке (Abstract) может отличаться от русского аналога, но обязательно должно быть максимально подробным, чтобы выполнять функцию независимого от статьи источника информации. Информация резюме на английском должна быть понятна и интересна англоязычному читателю, который мог бы без обращения к полному тексту получить наиболее полное представление о тематике и уровне исследования.

4. Полный текст статьи, оформленный в соответствии с действующими требованиями журнала, приме-

чания, список использованной литературы (название «Литература»), список литературы в романском алфавите (название «References»).

Параметры оформления статьи: выравнивание — по ширине листа; первая строка — отступ 1,25; межстрочный интервал — одинарный; шрифт — Times New Roman; размер — 14; без автоматической расстановки переносов.

Иллюстрации (фотографии, рисунки, таблицы, графики, диаграммы и т.п.) должны иметь сквозную нумерацию согласно их положению в тексте и дополнительно прилагаться в виде отдельных файлов. Иллюстрации предоставляются в форматах tif или jpeg (разрешением не менее 300 dpi).

При оформлении статьи используется «гарвардский стиль» — оформление библиографии, когда список литературы выстроен в алфавитном порядке, а отсылка в тексте оформляется через фамилию автора (или фамилия первого автора, если авторов несколько), год издания и по необходимости номер страницы.

5. Список литературы с последующей английской транслитерацией. Автоматизировать процесс транслитерации можно, воспользовавшись программным

обеспечением, которое доступно по адресу <http://translit.ru> (в раскрывающемся списке «Варианты» выбирать BGN). После автоматического транслитерирования необходимо вручную проверить правильность полученного результата и внести необходимые коррективы. Транслитерированные ссылки должны содержать только значащие для аналитической обработки элементы (ФИО авторов, название первоисточника, выходные данные). В списке литературы названия работ на языках, использующих нелатинизированные алфавиты, должны быть переведены на английский и заключены в квадратные скобки; названия источников должны быть транслитерированы, в конце следует указать язык оригинала в квадратных скобках. В случае цитирования книги название издательства (если это название учреждения) должно быть переведено на английский язык, во всех остальных случаях — транслитерировано, место издания — переведено.

Примером оформления публикации может служить любая статья в последнем опубликованном номере журнала. Просим авторов обратить на это внимание и следовать принятым правилам оформления материалов.