



**HAL**  
open science

## **Системы счисления в языках манде**

Elena Perekhvalskaya, Valentin Vydrin

► **To cite this version:**

Elena Perekhvalskaya, Valentin Vydrin. Системы счисления в языках манде. Zheltov, Alexandre. Системы счисления в языках манде, Musée d'Anthropologie et d'Ethnographie, Académie des Sciences de la Russie, pp.356-377, 2015, Африканский Сборник - 2015, 978-5-88431-295-1. <halshs-01287426>

**HAL Id: halshs-01287426**

**<https://shs.hal.science/halshs-01287426v1>**

Submitted on 15 Mar 2016

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Российская академия наук  
Музей антропологии и этнографии  
им. Петра Великого (Кунсткамера)  
Санкт-Петербургский государственный университет  
Восточный факультет

## АФРИКАНСКИЙ СБОРНИК — 2015



Санкт-Петербург  
2015

УДК 32+81+82+39(1-926)

ББК 63.5+66+80/84+85

A72

Рецензенты:

д-р ист. наук *М.Ф.Альбедиль*;

канд. филол. наук *А.В.Образцов*

**Африканский** сборник — 2015 / Отв. ред. А. Ю. Желтов. СПб.:  
МАЭ РАН, 2015. — 634 с.

ISBN 978-5-88431-295-1

Формирование выпуска приурочено к Читениям памяти Дмитрия Алексеевича Ольдерогге, проходящим в Санкт-Петербурге раз в два года. Издание представляет собой синхронный срез современных российских исследований в различных областях африканистики. Выпуск состоит из четырех разделов: «История. Религия. Политика», «Этнография. Культура. Словесность», «Эфиопистика», «Языкознание».

ISBN 978-5-88431-295-1

© МАЭ РАН, 2015

# ЯЗЫКОЗНАНИЕ

**В.Ф. Выдрин**

*(ИНАЛКО, Париж / СПбГУ)*

**Е.В. Перехвальская**

*(ИЛИ РАН / СПбГУ)*

## СИСТЕМЫ СЧИСЛЕНИЯ В ЯЗЫКАХ МАНДЕ<sup>1</sup>

1. Системы счисления и системы числительных во многих языках семьи манде отличаются высокой степенью гетерогенности, при этом некоторые их черты оказываются уникальными или, по крайней мере, очень редкими с типологической точки зрения. В частности, можно отметить следующие такие особенности:

— реликты квинарной системы в числительных первого десятка. По-видимому, это составляющая относится к самому древнему уровню;

— сочетание десятеричной и вигезимальной систем в некоторых языках. В других случаях имеет место полное превалирова-

---

<sup>1</sup> Статья написана в рамках проекта № 2.38.524.2013 «Языки народов Африки южнее Сахары: от структурного морфосинтаксического анализа к функциональному синтезу парадигматических элементов языковой картины мира» СПбГУ и проекта «Типология и динамика лингвистических систем» (research strand 3 «Typology and dynamics of linguistic systems» of the Labex EFL financed by the ANR/CGI).

ние одной из систем: десятичной (дан-гуэта) или вигезимальной (дзуун);

В статье будут рассмотрены более подробно пять систем числительных, наиболее ярко представляющие разные типы: традиционная система бамана, системы языков боко, дзун, муан и дан-гуэта. Данные по более широкому кругу языков манде представлены в сводной таблице. В заключении будет проанализированы общие тенденции и особенности систем числительных в семье манде.

## 2. Традиционная система счета в бамана

В современном языке бамана (манден < западные манде < манде) система счета практически совпадает с таковыми в большинстве других языков группы манден (манинка, дьюла...) — она вполне последовательно десятична, с рудиментами квинарности. Однако до середины XX века в бамана преобладала существенно отличная система счисления, которая и представлена в грамматиках колониального периода [Delafosse 1929; Molin 1956, etc.]. Еще в 1980-х годах многие бамана в Сегу хорошо владели этой системой, хотя и отмечали, что она становится все менее употребительной, замещаясь десятичной; в наше время даже многие старики владеют ею лишь пассивно, нередко путаясь в деталях.

Числительные первого десятка — простые, в традиционной системе они не отличаются от современных. Нет различий и в образовании форм большинства числительных второго десятка.

### Числительные бамана первого и второго десятков

|                |  |                               |
|----------------|--|-------------------------------|
| 1 <i>kélen</i> | 6 <i>wóɔrɔ</i>                           | 11 <i>tán ní kélen</i> (10+1) |
| 2 <i>fila</i>  | 7 <i>wólonfila, wólonfùla, wólonwùla</i> | 12 <i>tán ní fila</i> (10+2)  |
| 3 <i>sàba</i>  | 8 <i>ségìn, ségìn</i>                    |                               |
| 4 <i>náani</i> | 9 <i>kòntɔ, kòntɔn</i>                   |                               |
| 5 <i>dúuru</i> | 10 <i>tán</i>                            |                               |

Различия проявляются с конца второго десятка. Представим формы традиционной и современной систем в виде сравнительной таблицы. В колонке слева приводится числовое значение; для составных числительных в скобках приводится синтаксис построения формы. В тех случаях, когда в традиционной системе какое-то числовое значение может выражаться двумя (или более) способами, эти формы даны через большую тильду (~).

|    | <b>Традиционная система</b>   | <b>Современная система</b>                   |
|----|---|--|
| 19 | <i>mùgan kélen ká jè ~ mùgan kélen òà</i><br>(20–1)   | <i>tán ní kònɔntɔn</i><br>(10 + 9)           |
| 20 | <i>mùgan</i>  | <i>mùgan</i>                                 |
| 21 | <i>mùgan ní kélen (20 + 1)</i>  | <i>mùgan ní kélen</i><br>(20 + 1)            |
| 30 | <i>mùgan ní tàn (20 + 10)</i>   | <i>bî sàba (10x3)</i>                        |
| 31 | <i>mùgan ní tàn ní kélen (20 + 10 + 1)</i>  | <i>bî sàba ní kélen</i><br>(10 × 3 + 1)      |
| 38 | <i>dèbe fila ká jè ~ dèbe fila òà (40–2)</i>  | <i>bî sàba ní séegin</i><br>(10 × 3 + 8)     |
| 40 | <i>dèbe</i>   | <i>bî náani (10 × 4)</i>                     |
| 50 | <i>dèbe ní tán (40 + 10)</i>  | <i>bî dúuru (10 × 5)</i>                     |
| 60 | <i>mànkème</i>  | <i>bî wóro (10 × 6)</i>                      |
| 70 | <i>mànkème ní tán (60 + 10) ~ kème</i><br><i>tán òà (80–10) ~ kème tán ká jè</i><br>(80–10) | <i>bî wólonwùla (10 × 7)</i>                 |
| 75 | <i>mànkème ní tán ní dúuru</i><br>(60 + 10 + 5) ~ <i>kème dlá òà (80–1/2)</i>               | <i>bî wólonwùla ní dúuru</i><br>(10 × 7 + 5) |
| 80 | <i>kème ~ bámanankème</i>   | <i>bî séegin (10 × 8)</i>                    |
| 90 | <i>kème ní tán (80 + 10)</i>  | <i>bî kònɔntɔn (10 × 9)</i>                  |

|      | Традиционная система  | Современная система                       |
|------|---|---|
| 100  | <i>kème ní mùgan</i> (80 + 20) ~<br><i>sìlameyakeme</i>                               | <i>kème</i>                               |
| 140  | <i>kème fila mùgan ká jè</i> (80 × 2 – 20)  | <i>kème ní bì náani</i><br>(100 + 10 × 4) |
| 160  | <i>kème fila</i> (80 × 2)   | <i>kème ni bì wóro</i><br>(100 + 10 × 6)  |
| 200  | <i>kème fila ní dèbe</i> (80 × 2 + 40)  | <i>kème fila</i> (100 × 2)                |
| 600  | <i>kème wólonwùla ní dèbe</i> (80 × 7 + 40)<br>~ <i>mànkaba</i>                       | <i>kème wóro</i> (100 × 6)                |
| 800  | <i>bà</i>   | <i>kème séegin</i> (100 × 8)              |
| 1000 | <i>bà kelen ní kème fila ní dèbe</i><br>(800 + 80 × 2 + 40) ~ <i>sìlameyaba kelen</i> | <i>bà</i>                                 |

Традиционная бананская система характеризовалась следующими чертами.

Сочетанием систем с разным основанием счета:

— квинарной (в пределах первого десятка), в этом отношении она не отличается от современной системы. Квинарность проявляется в формах числительных 6 *wóro* и 7 *wóronfila*. «Семерка» явственно членится на элементы *wóron-fila*; *fila*, очевидно, идентичен «двойке». Форма *wóro* менее прозрачна, однако и здесь можно предполагать членимость на элементы *wó-ro*, второй из которых можно идентифицировать с числительным \**dó*, реконструируемым, с высокой степенью вероятности, для пра-манде, а первый — по-видимому, идентичен элементу *wóron*, выделяемому в «семерке» (\**wóron-* > *wó-* в результате элизии срединного согласного и регрессивной ассимиляции гласного). Логично предположить, что *wóron* является архаичным названием «пятерки»;

— вигезимальной (при обозначении десятков), при этом числительные, кратные 20 (40, 60, 80, 100), вопреки ожиданиям, не об-

разуются умножением двадцатки, а оказываются непроизводными (*dèbɛ* ‘40’, *kɛ̃mɛ* ‘80’) или производными идиосинкратично, не от двадцатки (*màninkɛ̃mɛ* ‘60’, *bámanankɛ̃mɛ* ‘80’, *sìlamɛyakɛ̃mɛ* ‘100’);

— непоследовательной восьмидесятичной при обозначении сотен и тысяч;

— десятиричной системы для обозначения чисел от 800 и выше.

В традиционной баманской системе имплицитно использовались следующие математические операции:

— сложение (*tán ní kɛ̃lɛn* ‘11’ = 10+1),

— умножение (*kɛ̃mɛ fila* ‘160’ = 80 x 2),

— вычитание (‘19’ = 20 — 1, *mùgan kɛ̃lɛn jà*, букв. «двадцать, сделай недостающей единицу», или *mùgan kɛ̃lɛn ká jè*, букв. «двадцать, пусть единица недостает»); при этом вычитаются числительные *kɛ̃lɛn* 1, *fila* 2, *tán* 10 и *mùgan* 20. Таким образом, при образовании «вычитательных числительных» используются обороты с глаголами *jà* ‘недоставать, забирать, отнимать’ (в императиве) или *jè* ‘недоставать, отсутствовать; лишать’ (в конъюнктиве; по-видимому, предпочтение одному или другому глаголу имело региональный характер).

— элементы деления: при образовании «вычитательных числительных», пятерка может обозначаться как «половина десяти»: *dèbɛ dlá jà* ‘35’ (40 – «половина», букв. «сорок, сделай недостающей половину»). Слово «половина» в норме имеет вид *tíla*, но в этом контексте оно обычно выступает с начальным звонким (значительно реже — в исходной форме).

Термин *kɛ̃mɛ* фигурирует в числительных 60, 80 или 100, которые этимологизируются следующим образом: *màninkɛ̃mɛ* ‘60’ — букв. «манинканская сотня»; *bámananakɛ̃mɛ* ‘80’ — букв. «баманская сотня» (простая основа, *kɛ̃mɛ*, также употребляется в значении 80); *sìlamɛyakɛ̃mɛ* ‘100’ — букв. «мусульманская сотня». Число 100 выражается также через «баманскую сотню» — *kɛ̃mɛ ní mùgan* (80 + 20). Когда числительное *kɛ̃mɛ* используется для образования сложных числительных, оно по умолчанию означает ‘80’.

Еще Морис Деллафос высказывал следующие предположения относительно этимологии некоторых числительных: *mùgan* ‘20’ восходит к слову *mògò* ‘человек’ (по числу пальцев на руках и ногах человека), *dèbe* ‘40’ — к слову *dèben* ‘циновка’ (по числу пальцев на руках и ногах супружеской пары, лежащей на циновке). Эти предположения могут быть справедливыми; нерегулярные изменения форм слов при образовании числительных от существительных довольно часто наблюдаются в самых разных языках Африки<sup>2</sup>. Основа *kème* (и различные формы, более или менее явно к ней восходящие) довольно широко представлена в языках манде, при этом можно предполагать, с большой степенью вероятности, что она распространилась в ходе внутриафриканской торговли, в первую очередь — торговли орехами кола. По-видимому, слово *kème* обозначало первоначально стандартную упаковку орехов кола (размер которого, по-видимому, варьировал регионально, откуда разные значения «баманской сотни» и «манинканской сотни» в традиционной системе счета бамана). Учитывая особую роль сонинке, который был языком первой из трех «великих империй» Западного Судана, первым языком купеческого сословия дьюла и источником многочисленных заимствований в сфере культурной лексики во многих языках региона, можно предположить, что и это слово распространилось из языка сонинке, где оно выступает в формах *kámé* (в западных диалектах) и *kémé* (в восточных диалектах). Этимология слова *bà* (‘800’ в традиционной системе, ‘1000’ в новой системе) не ясна. Отметим при этом, что при счете денег в современной системе бамана вместо *bà* употребляется слово *wáa* ‘1000’, несомненно восходящее к *wága* ~ *wáa* ‘корзина для орехов кола’ (вмещающая примерно 1000 орехов).

Согласно устным преданиям<sup>3</sup>, традиционная система счета была введена одним из правителей деспотии Сегу, существовавшей в XVII–XIX вв. и сыгравшей ключевую роль в формировании этноса бамана.

<sup>2</sup> Авторы благодарят К. И. Позднякова за это наблюдение.

<sup>3</sup> Лично сообщение Калилу Тера.

### 3. Система числительных языка боко

Боко (боко-буса < восточные манде < юго-восточные манде < манде) распространен по обе стороны границы между Нигерией и Бенином, он находится на максимальном удалении от зоны распространения языков группы манден и сонинке (которые часто являются донорами культурной лексики по отношению к социолингвистически менее значимым языкам региона). Данные по системе счисления боко приводятся по работе [Jones 1998].

#### Числительные боко

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| 1 <i>dó</i>   | 20 <i>bàð</i> (20x1)                  |
| 2 <i>plá</i>  | 28 <i>bàà kwì plá sǎí</i> (20 + 10–2) |
| 3 <i>ààð</i>  | 30 <i>bàà kwì</i> (20 + 10)           |
| 4 <i>síó</i>  | 40 <i>ǎlá</i> (20×2)                  |
| 5 <i>sóó</i>  | 50 <i>ǎlá kwì</i> (40 + 10)           |
| 6 <i>sóðlól</i> (5 + 1)                             | 60 <i>bà àáð</i> (20×3)               |
| 7 <i>sóðplá</i> (5 + 2)                             | 70 <i>bà àáð kwì</i> ((20×3) + 10)    |
| 8 <i>sóààð</i> (5 + 3)                              | 80 <i>bà síó</i> (20×4)               |
| 9 <i>kéókwì</i>                                     | 90 <i>bà síó kwì</i> ((20×4) + 10)    |
| 10 <i>kwì</i>                                       | 100 <i>bà sóó</i> (20×5)              |
| 14 <i>gěó mǎñ dó sǎí</i> (15–1)                     | 120 <i>bà sóðlól</i> (20×6)           |
| 15 <i>gěó</i>                                       | 140 <i>bà sóðplá</i> (20×7)           |
| 16 <i>gěó ñ mǎñ dó-ð</i> (15 + 1)                   | 160 <i>bà sóààð</i> (20×8)            |
| 17 <i>gěó ñ plá ð</i> (15 + 2)                      | 180 <i>bà kéókwì</i> (20×9)           |
| 200 <i>‘ááà dó</i> (200 × 1)                        |                                       |
| 300 <i>‘ááà dó ñ bà sóó</i> ((200 × 1) + (20 × 5))  |                                       |
| 400 <i>‘ááà plá</i> (200 × 2)                       |                                       |
| 500 <i>‘ááà plá ñ bà sóó</i> ((200 × 1) + (20 × 5)) |                                       |

600 'ǎǎ ãáó (200 × 3)

700 'ǎǎ ãáð ñ bà s'ó ((200 × 2) + (20 × 5))

800 'ǎǎ s'íó (200 × 4)

900 'ǎǎ s'íó ñ bà s'ó ((200 × 4) + (20 × 5))

501 'ǎǎ plá ñ bà s'ó ñ m'ëñ dó ò ((200 × 2) + (20 × 5) + 1)

750 'ǎǎ ãáð ñ bà sóðplá kwì ò ((200 × 3) + (20 × 7) + 10)

188 'ǎǎ dó kúèplá s'í ((200 × 1) – 12)

1000 'ǎǎ sóðl' (200 × 5)

1400 'ǎǎ sóðplá (200 × 7)

2944 'ǎǎ g'ëó dó s'í ñ bà sóðplá ñ s'íó ò (200 × (15–1) + (20 × 7) + 4)

Несоставные термины имеются для числительных от 1 до 5; *kwì* '10'; *g'ëó* '15'; *bãð* '20'; 'ǎǎ '200'.

В формах числительных 6, 7, 8 вычленяется элемент *sOO-*, восходящий к *s'ó* '5'. В числительном 6 элемент *l'ó*, по-видимому, восходит к *dó* '1'. Таким образом, в числительных первого десятка в боко сохраняются реликты старой квинарной системы счета. В форме *k'éókwì* '9' явственно выделяется элемент *kwì* '10'; этимология начального компонента неясна, но можно предположить, что это числительное — вычитательное (10–1).

Основа «15» *g'ëó* выступает как основа для образования числительных 14, 16, 17. Таким образом, перед нами реликты редкой пятнадцатиричной системы.

При образовании десятков и сотен довольно последовательно используется вигезимальная система, основными терминами оказываются *bãð* '20' и 'ǎǎ '200': 900 'ǎǎ s'íó ñ bà s'ó (200×4 + 20×5). Числительное 40 *ðlá*, по-видимому, является стяженной формой от \**bãð* + *plá* (20×2).

При образовании сложных числительных более 10 используется комитативная рамочная конструкция *ñ ... ò* 'с'. Если

прибавляется 1, используется счетное слово *mɛ̀ɲ*: *bà sɔ́b ɲ mɛ̀ɲ dɔ̀-ð* (20×5+1 единица) ‘101’.

При образовании числительных имплицитно используются действия сложения: *sòðplá* (5+2) ‘7’; умножения: *ðáà àáó* (200×3) ‘600’; вычитания: *gǽó mɛ̀ɲ dɔ́ sǎ́* «пятнадцать единица один без» ‘14’. При образовании числительных путем вычитания используется послелог *sǎ́* ‘без’. Вычитанием образуются числительные от 175 до 200 — вычитаются от 1 до 25. Так, «188» выражается как *ðáà dɔ́ kùèplá sǎ́* «двести единица двенадцать без». Чтобы избежать повторения послелога *sǎ́* в одном числительном, используется следующая формула:

- (1)    *ðáà*        *dɔ́*            *gǽó*            *dɔ́*            *sǎ́*  
           двести    единица        пятнадцать    единица    без
- mɛ̀*        *kù-ó*  
 FOC        здесь-NEG  
 ‘186’

В отличие от большинства других языков манде, в боко обязательно употребление счетных слов при употреблении числительных как квантификаторов. В качестве счетных слов выступают существительные: *gbɛ̀ɲɲ* — при счете людей; *mɛ̀ɲ* — при счете любых других объектов:

- (2)    *Má*            *pɔ́*            *bǽǽ*            *mɛ̀ɲ*            *síɲɲ*  
           1SG.PFV    вещь        живой        штука        четыре
- pì-ɔ́*        ‘è.  
 ART-PL    видеть.PFV  
 ‘Я видел этих четырех живых существ’.

#### 4. Числительные дзуун

На языке дзуун (< самого < западные манде < манде) говорят на западе Буркины Фасо. Данные по системе числения приводятся по [Solomiac 2014].

## Числительные дзуун

|  |   |
|--|---|
| 1 <i>sō̄</i>                                 | 20 <i>mò̄</i>                                 |
| 2 <i>fí</i>                                  | 21 <i>mó̄s̄n</i> (20 + 1)                     |
| 3 <i>zhìgī</i>                               | 22 <i>mó̄fí</i> (20 + 2)                      |
| 4 <i>nàlēn</i>                               | 23 <i>mó̄zhìgī</i> (20 + 3)                   |
| 5 <i>nùn</i>                                 | 28 <i>mó̄nàlēn</i> (20 + 8)                   |
| 6 <i>tsùn̄mēn</i>                            | 29 <i>mó̄kyèrón</i> (20 + 9)                  |
| 7 <i>ñèñún</i>                               | 30 <i>mò̄tsyèu</i> (20 + 10)                  |
| 8 <i>náàlòn</i>                              | 31 <i>mò̄tsèu kó (dzín) sóó</i> (20 + 10 + 1) |
| 9 <i>kyèrón</i>                              | 32 <i>mò̄tsèu kó (dzín) fí</i> (20 + 10 + 2)  |
| 10 <i>tsyèu</i>                              | 40 <i>dzyèè</i>                               |
| 11 <i>té̄ñs̄n</i> (10 + 1)                   | 50 <i>dzyèètsyèu</i> (40 + 10)                |
| 12 <i>té̄ñfí</i> (10 + 2)                    | 60 <i>mùéy</i>                                |
| 13 <i>té̄ñzhìgī</i> (10 + 3)                 | 70 <i>mùéy kó tsèu</i> (60 + 10)              |
| 14 <i>té̄ñnàlēn</i> (10 + 4)                 | 80 <i>cèèn</i>                                |
| 15 <i>té̄ñnùn</i> (10 + 5)                   | 81 <i>cèènsō̄</i> (80 + 1)                    |
| 18 <i>té̄ñnàlòn</i> (10 + 8)                 | 90 <i>cèèn kó tsyèu</i> (80 + 10)             |
| 19 <i>té̄ñkyèrón</i> (10 + 9)                |   |
| 100 <i>cà̄nmò̄</i> (80 + 20)                 |   |
| 110 <i>cà̄nmò̄ kó tsyèu</i> (80 + 20 + 10)   |   |
| 120 <i>cà̄ndzyèè</i> (80 + 40)               |   |
| 130 <i>cà̄ndzyèè kó tsyèu</i> (80 + 40 + 10) |   |
| 140 <i>cèèñfímò̄yáá</i> ((80×2) – 20)        |   |
| 160 <i>cèèñfí</i> (80×2)                     |   |
| 180 <i>cèèñfí kó mò̄</i>                     |   |

200 *cànfóòdzýèè* ( $80 \times 2 + 40$ )

400 *cèènún* ( $80 \times 5$ )

800 *gúrúsān* ( $800 \times 1$ )

1000 *gúrúsān kó cànfóòdzýèè* ( $800 \times 1 + (80 \times 2) + 40$ )

В дзуун квинарная система значительно более затемнена, чем в других языках семьи: только в форме *ɲèènún* ‘7’ можно усмотреть элемент *nún*, который может быть этимологически связан с *nùn* ‘5’. Очевидным образом, такое отклонение от наиболее распространенной в языках манде модели объясняется влиянием соседних языков семьи гур, из которых, по-видимому, заимствованы формы числительных от 5 до 9.

Простые числительные, помимо чисел первого десятка, имеются для чисел 10 *tsyèù*, 20 *mòò*, 40 *dzyèè*, 60 *mùèí*, 80 *cèèn*, 800 *gúrú* (*sān*). При этом термин для 800 *gúrú* является существительным, поскольку он должен обязательно поддерживаться числительным *sān* ‘1’.

Числительные второго десятка образуются от основы *téēŋ-*, которая, по всей видимости, связана с числительным 10 *tsyèù*. При образовании числительных второго десятка действие вычитания не используется, несмотря на то, что он используется при образовании некоторых наименований сотен.

При счете от 20 до 80 последовательно употребляется разноосновная вигезимальная система счисления, свыше 80 — восьмидесятичная. При образовании многих сложных числительных (100 ( $80+20$ ), 110 ( $80+20+10$ ), 120 ( $80+40$ ), 130 ( $80+40+10$ ), 200 ( $80 \times 2+40$ ) и т.д.) элемент *cāān* ~ *cān* формально отличен от числительного *cèèn* ‘80’, но этимологическая связь тут несомненна. В числительном 160 (*cèènɲíí* —  $80 \times 2$ ) присутствует числительное *cèèn* без изменения формы.

При образовании сложных числительных ограниченно применяется вычитание: так образуются числительные 140 и 150 от числительного 160 (с помощью показателя *yáá* ‘без’): *cèèn-ɲíí-mòò-yáá* 140 ( $80 \times 2 - 20$ ).

Примеры образования числительных до тысячи:

(3) *cànfòòdzyèè* *kó* *cèènfútùdòyáá* *kó* *sóó*  
 $80 \times 2 + 40$  и  $80 \times 2 - 20$  и 1  
 ‘341’ (200+141)

(4) *cèènnún* *kó* *cànfòòdzyèè* *kó* *cèènfútùdòyáá* *kó* *sóó*  
 $80 \times 5$  и  $80 \times 2 + 40$  и  $80 \times 2 - 20$  и 1  
 ‘741’ (400+200+141)

Наряду с традиционным сложным числительным *gúrúsɛn kó cànfòòdzyèè* ( $800+80x+40$ ), образованным по правилам восьмидесятеричной системы, «тысяча» в современном языке может выражаться заимствованным из дьюла *wāākērēn* (<*wáa kélen*) или более адаптированной формой *gbáá* (*sōō*) ‘(одна) тысяча’.

Таким образом в систему счисления дзуун вводятся элементы десятиричной системы счета.

**5. На муан** (< южные манде < юго-восточные манде < манде) говорят окло 17 тыс. человек в центральной части Кот д’Ивуара. Данные о системе числительных муан собраны в ходе полевой работы Е. В. Перехвальской.

Система числительных муан позиционная, сочетающая квинарную (в числительных первого десятка), десятиричную и вигезимальную системы счисления.

Квинарная система в пределах числительных первого десятка последовательна. Вигезимальная система с основой на 20 используется только при образовании десятков от 20 до 90. Для обозначения сотен и тысяч используется десятиричная система. По-видимому, превалирующей следует считать все же именно десятиричную систему. Элементы вигезимальной системы могли быть заимствованы муан из соседнего языка гуру, где функционирует система счисления с основой на 20 (см. сводную таблицу). Народы (и языки) муан и гуру связаны многочисленными торговыми, хозяйственными и брачными связями, поэтому такое влияние

представляется вероятным. Однако материально числительное 20 в гуру (уḡ) и муан (*mīā*) не сходны, тут можно говорить только о заимствовании «принципа счисления». Можно предположить, что муанская двадцатка *mīā* связана по происхождению со словом *mēē* ‘человек’ (интересно, что числительное бамана *mùga* ‘20’ также отличается от слова со значением ‘человек’, *mḡḡ*, конечной перегласовкой на *-a*, что дает некоторые основания для реконструкции архаичной служебной или знаменательной морфемы с исходом на *-a*).

### Числительные муан

|      |   |    |  |
|------|---|----|--|
| 1    | <i>dō</i>   | 11 | <i>vū tā do</i> (10 + 1)                                   |
| 2    | <i>plē</i>  | 12 | <i>vū tā plē</i> (10 + 2)                                  |
| 3    | <i>yāgā</i>   | 13 | <i>vū tā yāgā</i> (10 + 3)                                 |
| 4    | <i>yīziē</i>  | 20 | <i>mīā dō</i> (20 × 1)                                     |
| 5    | <i>sóó</i>  | 30 | <i>mīā dō bē vū</i> (20 × 1 + 10)                          |
| 6    | <i>srúádō</i> (5 + 1)   | 35 | <i>mīā dō bē vū tā sóó</i><br>(20 × 1 + 10 + 5)            |
| 7    | <i>srúáplē</i> (5 + 2)  | 40 | <i>mīā plē</i> (20 × 2)                                    |
| 8    | <i>srúáá</i> (5 + 3)  | 50 | <i>mīā plē bē vū</i> (20 × 2 + 10)                         |
| 9    | <i>srúáyiziē</i> (5 + 4)                                      | 57 | <i>mīā plē bē vū tā srúáplē</i><br>(20 × 2 + 10 + (5 + 2)) |
| 10   | <i>vū</i>   | 60 | <i>mīā yāgā</i> (20 × 3)                                   |
| 70   | <i>mīā yāgā bē vū</i> (20 × 3 + 10)                           |    |  |
| 79   | <i>mīā yāgā bē vū tā srúáyiziē</i><br>(20 × 3 + 10 + (5 + 4)) |    |  |
| 100  | <i>kēmē dō</i> (100 × 1)                                      |    |  |
| 140  | <i>kēmē dō ké mīā plē</i> (100 × 1 + 20 × 2)                  |    |  |
| 1000 | <i>wáá dō</i> (1000 × 1)                                      |    |  |

Муан не использует действие вычитания при образовании сложных числительных, используется только «сложение» и «умножение».

Особенности подсчета денег те же, что и в других языках Западной Африки: в сочетании со словом *gɔ́lí* ‘деньги, пятифранковая монета’ (или без него в ситуации, когда речь идет о деньгах) числительное обозначает число в пять раз большее: *gɔ́lí kɛ̀mɛ̀ dō* ‘500 франков’ (букв. 100 пятифранковых монет); *wáá yízíē* ‘20 тысяч’ (букв. 4 тысячи). Можно предположить, что такая система была также заимствована из гуро или из языка диула.

**6. Дан-гуэта** — один из диалектов языка дан (< южные манде < юго-восточные манде < манде), распространенный в префектуре Бьянкума провинции Тонкпи на западе Кот д’Ивуара. Материалы по этому языку собраны В. Ф. Выдриным в ходе полевой работы.

#### Система числительных дан-гуэта

|   |   |   |
|---|---|---|
| 1 <i>dō</i>                               | 10 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ dō</i> (10×1)                                  | 90 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ s̄úēs̄īr̄ ~</i><br><i>s̄úēs̄īr̄</i> (10×9) |
| 2 <i>plè ~ pèèdā</i>                      | 11 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ dō r̄ gā dō</i>                                | 100 <i>kāŋ dō</i> (100×1)                                 |
| 3 <i>yàägā</i>                            | (10×1 + 1)  | 200 <i>kāŋ plè</i> (100×2)                                |
| 4 <i>ȳīs̄īr̄</i>                         | 12 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ dō r̄ gā plè</i>                               | 1000 <i>gbhú dō</i>                                       |
| 5 <i>s̄s̄d̄d̄ú</i>                        | (10×1 + 2)  | (1000×1)  |
| 6 <i>s̄v̄d̄d̄ō</i> (5 + 1)                | 13 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ dō r̄ gā yàägā</i>                             | 2000 <i>gbhú plè</i>                                      |
| 7 <i>s̄v̄d̄plè</i> (5 + 2)                | (10×1 + 3)  | (1000×2)  |
| 8 <i>s̄áägā</i> (5 + 3)                   | 20 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ plè</i> (10×2)                                 | 10 000 <i>gbhú kɔ̀d̄d̄ŋ dō</i>                            |
| 9 <i>s̄úēs̄īr̄ ~ s̄úēs̄īr̄</i><br>(5 + 4) | 21 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ plè r̄ gā dō</i><br>(10×2 + 1)                 | (1000×10×1)   |
|   | 22 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ plè r̄ gā plè ~</i><br><i>pèèdā</i> (10×2 + 2) | 100 000 <i>gbhú kāŋ dō</i><br>(1000×100×1)                |
|   | 30 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ yàägā</i> (10×3)                               | 1 000 000 <i>gbhú b̄x̄x̄ dō</i>                           |
|   | 40 <i>kɔ̀d̄d̄ŋ ȳīs̄īr̄</i> (10×4)                            |   |

В дан-гуэта мы имеем квинарную систему для числительных от 6 до 9, которая несколько затемнена фузионными процессами. Для числительных свыше 10 система последовательно десятирична. Слово для десятков, *kɔ̀ŋ ~ kɔ̀d̄d̄ŋ*, этимологически связано с су-

существительным *kɔ* ‘рука, две руки’. Слово *kāl̥j* ‘сотня’ является существительным; судя по всему, это заимствование из манден (см. обсуждение слова *kɛ̃mɛ* выше, в разделе о системе бамана). Слово *gblúú* ‘1000’, также существительное с формальной точки зрения, имеет исходное значение ‘корзина’ (для орехов кола) — ср. выше о слове *wáa* ‘1000’, употребляемом при счете денег в бамана.

7. Представим характерные особенности рассмотренных выше языков, а также некоторых других языков манде, в виде таблицы (список источников данных по каждому языку дан в библиографии в конце статьи). В этой сводке мы не претендуем на полноту охвата — затрагивается едва ли треть всех языков манде, однако они представляют большинство групп семьи, поэтому наша сводка может считаться достаточно представительной.

Сводная таблица

| Язык                          | Элементы квинарной системы | Элементы десятичной системы | Элементы вигезимальной системы | Простые числительные (за исключением 1–9)  | Использование вычитания |
|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| Бамана (традиционная система) | +                          | +                           | +                              | <i>tán</i> 10, <i>mùgan</i> 20, <i>dèbɛ</i> 40, <i>kɛ̃mɛ</i> 80 ( <i>mànkɛ̃mɛ</i> 60, <i>sílameyakɛ̃mɛ</i> 100), <i>bà</i> 800 | +                       |
| Бамана (современная система)  | +                          | +                           | —                              | <i>tán</i> 10, <i>bí</i> 10 (в компаундах), <i>mùgan</i> 20, <i>kɛ̃mɛ</i> 100, <i>bà</i> 1000                                  | —                       |

| Язык     | Элементы квинарной системы | Элементы десятичной системы | Элементы вигезимальной системы | Простые числительные (за исключением 1–9)  | Использование вычитания |
|----------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| Мандинка | +                          | +                           | —                              | <i>tâŋ</i> 10,<br><i>mùwáŋ</i> 20,<br><i>kèmé</i> 100,<br><i>wúlí</i> ~ <i>wílí</i><br>1000      | —                       |
| Какабе   | +                          | +                           | —                              | <i>tán</i> 10,<br><i>mùgan</i> 20,<br><i>kème</i> 100,<br><i>wáá</i> 1000                        | —                       |
| Лигби    | +                          | +                           | +                              | <i>táàn</i> 10, <i>tígán</i><br>15, <i>kèlémó</i><br>20, <i>cèmé</i><br>100, <i>wúlú</i><br>1000 | —                       |
| Сусу     | +                          | +                           | —                              | <i>fúú</i> 10,<br><i>mòxóŋèñ</i> 20,<br><i>kèmé</i> 100,<br><i>wúlù</i> 1000                     | —                       |
| Кпелле   | +                          | +                           | —                              | <i>pòŋ</i> 10, <i>ŋwíŋ</i><br>100, <i>wáá</i><br>1000  | —                       |
| Лоома    | +                          | +                           | —                              | <i>pù(g)</i> 10,<br><i>ú(g)</i> 100,<br><i>wà(g)</i> 1000,<br><i>wùlù(g)</i><br>1000000          | —                       |
| Сонинке  | —                          | +                           | —                              | <i>tánmí</i> 10,<br><i>kámé</i> 100,<br><i>wújìné</i> 1000                                       | —                       |

| Язык     | Элементы квинарной системы | Элементы десятичной системы | Элементы вигезимальной системы | Простые числительные (за исключением 1–9)  | Использование вычитания |
|----------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| Дзуун    | —                          | —                           | +                              | <i>tsyèù</i> 10, <i>mòò</i> 20, <i>dzyèè</i> 40, <i>mùéy</i> 60, <i>cèèp</i> 80, <i>gúrú</i> ( <i>sɔ̀n</i> ) 800 | +                       |
| Бен      | +                          | +                           | —                              | <i>bū</i> , <i>èbū</i> 10, <i>làà</i> 100, <i>kéj</i> 1000   | —                       |
| Гбан     | +                          | +                           | —                              | <i>vù</i> 10, <i>lí</i> ( <i>dò</i> ) 100, <i>wlí</i> ( <i>dò</i> ) 1000   | —                       |
| Гуро     | +                          | +                           | +                              | <i>vū</i> 10, <i>yɔ̃</i> 20, <i>wílù</i> 200, <i>bàà</i> 2000  | —                       |
| Яурэ     | +                          | +                           | —                              | <i>fù</i> 10, <i>yɔ̃</i> 20, <i>yàà</i> 100, <i>kpì</i> 1000   | —                       |
| Муан     | +                          | +                           | +                              | <i>vū</i> 10, <i>mīā</i> ( <i>dō</i> ) 20, <i>kēmē</i> ( <i>dō</i> ) 100, <i>wáá</i> ( <i>dō</i> ) 1000          | —                       |
| Дангуэта | +                          | +                           | —                              | <i>kɔ̀d̪ɔ̪</i> 10, <i>kāj</i> 100, <i>gbú</i> 1000   | —                       |
| Кла-дан  | +                          | +                           | —                              | <i>kùāj̄/kɔ̄j̄</i> 10, <i>kāj̄</i> 100, <i>wáá</i> 1000  | —                       |

| Язык | Элементы квинарной системы | Элементы десятичной системы | Элементы вигезимальной системы | Простые числительные (за исключением 1–9)  | Использование вычитания |
|------|----------------------------|-----------------------------|--------------------------------|--|-------------------------|
| Мано | +                          | +                           | —                              | <i>vù</i> 10, <i>ɲwī</i> 100, <i>wáá</i> 1000                                      | —                       |
| Тура | +                          | +                           | —                              | <i>bùù</i> , <i>kúà</i> 10, <i>kǎǎ</i> 100, <i>wáá</i> 1000                        | —                       |
| Уан  | +                          | +                           | +                              | <i>sɔŋyʒlú</i> 10, <i>mlɪŋ</i> 20, <i>cɛmɛ</i> , <i>kɛmɛ</i> 100, <i>wáǵá</i> 1000 | —                       |
| Боко | +                          | +                           | +                              | <i>kwì</i> 10, <i>gǔó</i> 15, <i>bǎð</i> 20, <i>ʒáá</i> ( <i>dó</i> ) 200          | +                       |

8. При всей ограниченности проанализированных данных, попробуем сделать некоторые обобщения.

1) Для языков манде характерно сочетание систем с разными основанием счета, в первую очередь квинарной (в пределах первого десятка) и десятичной систем (что отмечалось, в частности, в работе [Перехвальская 2012]). Примерно в трети анализируемых языков более или менее последовательно проявляется также вигезимальность, причем эти языки относятся к различным группам: манден (традиционная система бамана), джого-джерри (лигби), самого (дзуун), южная (гуро, муан, уан), восточная (боко). В двух случаях (традиционная система бамана, дзуун) отмечены элементы восьмидесятеричных систем.

По всей видимости, квинарная система была исконной для языков манде, она могла возникнуть в обществе, где не было развитых торговых отношений. Такие системы нигде не вышли за

пределы первого десятка, во многих языках квинарность оказалась «затемненной» — в результате фузии исходные компоненты стали трудновычленимыми, квинарность может проявляться уже не во всех числительных второй пятерки, а в дзуун и сонинке она утрачена совсем.

В целом же в языках семьи доминируют десятиричные системы — единственным языком, где децимальность, по-видимому, полностью отсутствует, оказывается дзуун, находящийся в окружении языков гур и сенуфо. Логично предположить связь таких систем со счетом по пальцам двух рук; отметим, что в языках дан числительное 10 прозрачно этимологизируется как «рука/пара рук». Впрочем, этимологическая связь двух основ для «десятки», доминирующих в семье манде — *\*tán* и *\*bù* (или *\*pù*) — с реконструируемыми для праманде основами, имеющими значение «рука», не прослеживается; если она и имела, то это можно отнести к очень древнему праязыковому уровню.

Вигезимальные системы в семье манде, как уже отмечено, не являются преобладающими, но при этом не так уж и редки. Интересно, что они не концентрируются в каких-то генетических группах, а оказываются распределенными по разным группам. При этом все языки манде с вигезимальными системами находятся или находились в прошлом в плотном контакте с языками сенуфо или гур. Этот факт служит важным аргументом в пользу того, что вигезимальные системы счисления в указанных языках манде были заимствованы в ходе более или менее поздних контактов, или оказываются субстратными явлениями.

Восьмидесятиричные системы, представленные в архаичной системе бамана и в дзуун, являются, по-видимому, вариантами эволюции вигезимальных систем — Впрочем, и здесь нельзя исключить субстратного влияния языков сенуфо и гур.

В двух языках (джого, боко) зафиксированы элементы пятнадцатиричной системы при обозначении некоторых числительных от 16 до 19, при этом слово для 15 оказывается непроизводным. Следует заметить, что пятнадцатиричная система является типологически очень мало распространенной в языках мира.

2) При образовании сложных числительных в языках мира имплицитно используются, главным образом, математические действия сложения и умножения. Структура числительного большинства позиционных систем счета записывается формулой, предложенной Б. Комри: при основе счета  $b$ :  $(n \times b) + m$  (где  $m < b$ ) [Comrie 1999].

Однако в языках манде не так уж редко используется вычитание (в нашей выборке — языки боко, дзуун, архаичная система бамана), а в архаичной системе бамана используется также действие деления, что вообще считается не характерным для образования числительных.

3) Сосуществование систем с различными основаниями и различные способы образования сложных числительных делает возможным существование различных обозначений одного и того же числа. Так, в архаичной системе бамана '70' можно передать как *mànkème ní tán* (60+10), *kème tánjà* или *kème tán ká jè* (80–10). В дзуун 1000 можно обозначить сложным числительным *gúru-sñ kó cànfóòdzyè* (80×2+40) или заимствованным из дьюла *wāākērēn*.

4) В большинстве языков семьи манде для подсчета денег используется особая система: числительное здесь обозначает сумму в пять раз большую, чем при подсчете других объектов. Ср. бамана *m̀̀bili kème fila* '200 автомобилей', но *d̀̀r̀̀me kème fila* '1000 франков ЦФА'; боко *d̀̀á d̀̀* '5 франков' (букв. «один франк»); муан *g̀̀l̀̀ kème d̀̀* '500 франков (букв. 100 франков)'; *ẁ̀á ỳ̀z̀̀è* '20 тысяч (букв. 4 тысячи)', дзуун *d̀̀á s̀̀ f̀̀í* '10 франков' (букв. «два франка»).

«Правило умножения на пять» при подсчете денег имеет историческое объяснение. В ходе французской колонизации использовавшийся ранее дирхам (бамана *d̀̀r̀̀me*) или талер (бамана *d̀̀l̀̀asi*) был заменен на французский франк, причем обменивались один дирхам или талер на 5 франков. Старые названия монет были перенесены на пятифранковую монету, которая и стала функционировать как основная единица расчета.

В дальнейшем эта система распространилась в некоторых языках (по крайней мере на гуру и муан) и на другие денежные едини-

цы. Здесь подобным образом подсчитываются не только франки ЦФА, но и доллары, евро и прочие валюты.

«Правило умножения на пять» не используется, когда счет денег идет на миллионы и миллиарды.

### Библиография

*Выдрина А.В.* Какабе язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Коношенко М.Б.* Кпелле язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Кресель Д.* Мандинка язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Кресель Д., Урманчиева А.Ю.* Сонинке язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Кузнецова О.В.* Числительные в языке гуро // Африканский сборник 2007. СПб., 2008.

*Кушниц Е.Л.* Яурэ язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Макеева Н.В.* Кла-дан язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Мищенко Д.Ф.* Лоома язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Никитина Т.В.* Уан язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Ольдерогге Д.А.* Системы счета в языках народов Тропической и Южной Африки // Африканский этнографический сборник XIII. Л., 1982. С. 1–33.

*Паперно Д.А., Малолетняя А.* Бен язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Перехвальская, Е.В.* Числительные в южных манде // Между Нигером и Конго: Заметки на полях. К 60-летию Константина Игоревича Позднякова / Отв. ред. В.Ф. Выдрин, А.Ю. Желтов. СПб.: Нестор-История. 2012. С. 161–169.

*Хачатурьян М.Л.* Мано язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Шлуинский А.Б.* Сусу язык // Языки манде. (Серия «Языки мира»). В печати.

*Comrie B.* Typology of numeral systems // Jadranka Gvozdanović, ed.

Numeral types and changes worldwide. Trends in Linguistics. Studies and monographs 118. Berlin, 1999.

*Delafosse M.* La langue mandingue et ses dialectes (malinké, bambara, dioula). P.: Geuthner, 1929.

*Idiatov D.* The exceptional morphology of Tura numerals and restrictors: Endoclititics, infixes and pseudowords // JALL. 2005. Vol. 26. P. 31–78.

*Jones R.Mc.* The Boko/Busa language cluster. München: Linkom Europa. 1998.

*Molin P.-M.* Grammaire bambara. Issy-les Moulineaux: Presses Missionnaires. 1956.

*Persson A. & J.* Ligbi numerals. Ms. 2007.

*Solomiac P.* Phonologie et morphosyntaxe du dzùùngoo de Samogohiri. (Mande Languages and Linguistics / Langues et Linguistique Mandé. Vol. 10). Köln: Rüdiger Köppe Verlag, 2014.