

## Особенности систем числительных языков Кавказа

### 1. Введение<sup>1</sup>

Различные аспекты систем числительных разных языков уже почти 160 лет привлекали внимание как отечественных, так и зарубежных ученых. Столько же насчитывает история исследования числительных Кавказа, одной из ключевых фигур которой был барон П. К. Услар, еще в конце XIX века он включал во все свои грамматики кавказских языков раздел, посвященный числительным.

Несмотря на столь длительную историю вопроса, работа, которая бы освещала разные аспекты морфологического устройства систем числительных всех языков кавказского ареала, проведена не была. На эту роль мог бы претендовать фрагмент работы [Hewitt 2004], однако он является кратким и неполным. Несмотря на обилие отечественных работ, посвященных числительным языков Кавказа, эти материалы не были еще подвергнуты достаточному анализу в своей совокупности, чтобы было возможно выделить черты систем числительных, характерные для всего региона. Также отсутствует систематическое описание числительных всех языков Кавказа, что связано с отсутствием модели описания, единой для всех исследователей.

Наша работа вписывается в ряд аналогичных работ, посвященных другим ареалам, например: работа [Yasugi 1995], посвященная языкам Центральной Америки, монографии [Matisoff 1997] и [Mazaudon 2002] по сино-тибетским языкам, исследование [Hurford 2003] о языках Европы, работа [Gerstner, Link 2004], где сравнивается почти 30 неавстронезийских языков Новой Гвинеи, и др.

Целью данной работы является обнаружение общих ареальных черт в устройстве систем числительных языков Кавказа на основании единообразного описания моделей образования числительных и языковых систем счисления всех исследуемых языков. В ходе исследования были проанализированы материалы 56 автохтонных и неавтохтонных языков и некоторых их диалектов (рассмотрены некоторые диалекты адыгейского, аварского, армянского, даргинского, кабардинского, лезгинского и сванского). Материалом для работы послужили грамматики, очерки и словари конкретных языков, а также материалы по

---

Работа написана при финансовой поддержке фонда Фундаментальных Лингвистических Исследований, гранты № А-23 и № А-46.

<sup>1</sup> Автор выражает глубокую признательность П. М. Аркадьеву, О. И. Беляеву, Б. Ю. Корякову, Ю. А. Ландеру и Н. Р. Сумбатовой за предоставленные материалы и ценные замечания. Никто из перечисленных людей, конечно, не несет ответственности за возможные ошибки и неверные интерпретации.

левых исследований, осуществлявшихся на Кавказе в последние годы. Две экспедиции Института Лингвистики РГГУ в республику Адыгею в 2010 и 2011 годах одна экспедиция в республику Дагестан в 2011 году осуществлялись с участием автора.

В разделе 2 рассматриваются особенности двадцатеричных систем Кавказа и представлена карта распределения двадцатеричных систем. В 3 разделе рассматриваются показатели количественных числительных, средства их выражения и представлена карта распределения трех разных типов языков, выделенных нами по признаку наличия в них показателя количественного числительного. В 4 разделе рассматривается разнообразие показателей сложения, а на основании соотношения разных показателей сложения внутри одного языка нами выделено четыре типа языков.

## **2. Особенности двадцатеричных систем**

В этом разделе мы дадим важную характеристику всех языков Кавказа по важнейшему для систем счисления параметру – базису системы счисления. Однако прежде чем это сделать, стоит обратить внимание, на то, что разные лингвисты по-разному смотрят на понятие базиса в системах числительных. В [Greenberg 1978] под базисом понимаются такие элементы числительных, которые участвуют в умножении (например, «десять» в «пятьдесят», «шестьдесят», «семьдесят» и т. д.), следствием чего является то, что в одной системе числительных может быть несколько базисов. Однако в работах [Hurford 1975, 2003] различаются системы, где 20 – базис (например, йоруба, кельтские и др.), и где 20 – спорадический элемент (например, французский). Так как мы считаем, что большинство языковых систем счисления являются комбинацией подсистем (подробнее см. [Мороз 2012]), то мы придерживаемся точки зрения, что системы наподобие французской, где часть десятков имеют один базис, а другая часть десятков – другой, содержат вигезимальную подсистему. Эта оговорка не очень влияет на карту распределения двадцатеричных систем, так как система типа французской на Кавказе представлена только в адыгейском, и то не во всех диалектах.

Итак, после приведенных рассуждений мы можем представить карту языков, содержащих двадцатеричную подсистему (см. Рис. 1). Вигезимальность является на Кавказе чертой, в основном отличающие автохтонные языки (из не автохтонных лишь в осетинском языке под влиянием окружающих языков, видимо, появилась вигезимальная подсистема). Видимую монолитность двадцатеричного кластера разрывают оторванные абхазо-адыгские элементы, андийско-цезский «остров» и лезгинский «пояс». Расположение абхазо-адыгских этнолингвистических элементов имеет свое историческое объяснение процессами сселения и мухаджирства абхазо-адыгских народов после Кавказской войны.

Причинами того, что в кабардинском десятиричная система, а в адыгейском смешанная, можно назвать большое тюркское влияние, которого не испытали ближайшие родственные абхазский и абазинский языки. Однако даже взгляд на старую этнографическую карту не объясняет, почему лишь два цезских языка (цезский и гинухский) и один андийский (ахвахский) перешли на двадцатеричную систему, оставляя родственный десятиричный «остров» (на севере живут чеченцы, на востоке – аварцы, на юго-западе – грузины): возможно, цезские и андийские языки и раньше имели десятиричную систему. Причиной того, что половина лезгинских языков вместе с даргинскими и лакским составляют столь монолитный «пояс» расположенный между аварцами и другими двадцатеричными лезгинскими языками, можно назвать тюркское влияние, которое проявилось в этих языках не только в сфере систем числительных (например, в части этих языков под тюркским влиянием пропали классные показатели и появился ряд других черт).

Для дальнейшего обсуждения мы рассмотрим типичную для Кавказа двадцатеричную систему:

Таблица 1. Количественные числительные аварского языка (аваро-андо-цезские, нахско-дагестанские) (по [Алексеев, Атаев 1997])

'1'	<i>цо</i>	'10'	<i>анцIго</i>	'40'	<i>кIикъого</i>
'2'	<i>кIуго</i>	'11'	<i>анцIила цо</i>	'50'	<i>кIикъоялда анцIго</i>
'3'	<i>лъабго</i>	'12'	<i>анцIила кIуго</i>	'60'	<i>лъабкъого</i>
'4'	<i>ункъо</i>	...		'70'	<i>лъабкъоялда анцIго</i>
'5'	<i>щуго</i>	'20'	<i>къого</i>	'80'	<i>ункъокъого</i>
'6'	<i>анлъго</i>	'21'	<i>къоло цо</i>	'90'	<i>ункъокъоялда анцIго</i>
'7'	<i>анкъго</i>	'22'	<i>къоло кIуго</i>	'100'	<i>нусго</i>
'8'	<i>микъго</i>	...		...	
'9'	<i>ичIго</i>	'30'	<i>лъеберго</i>		

В работе [Haspelmath et al 2005:530-533], в главе, посвященной распределению разных базисов в языках мира и снабженной соответствующей картой, различаются два типа двадцатеричных систем: собственно двадцатеричная (*pure vigesimal*) и смешанная двадцатерично-десятиричная система (*hybrid vigesimal-decimal*). Различие проводится на основании того, какой базис используется в числительных больше ста. Так как в нашей работе мы придерживаемся идеи, что структура систем счисления основывается на соединении подсистем с разными базисами, то такой критерий для выделения каких-то типов систем

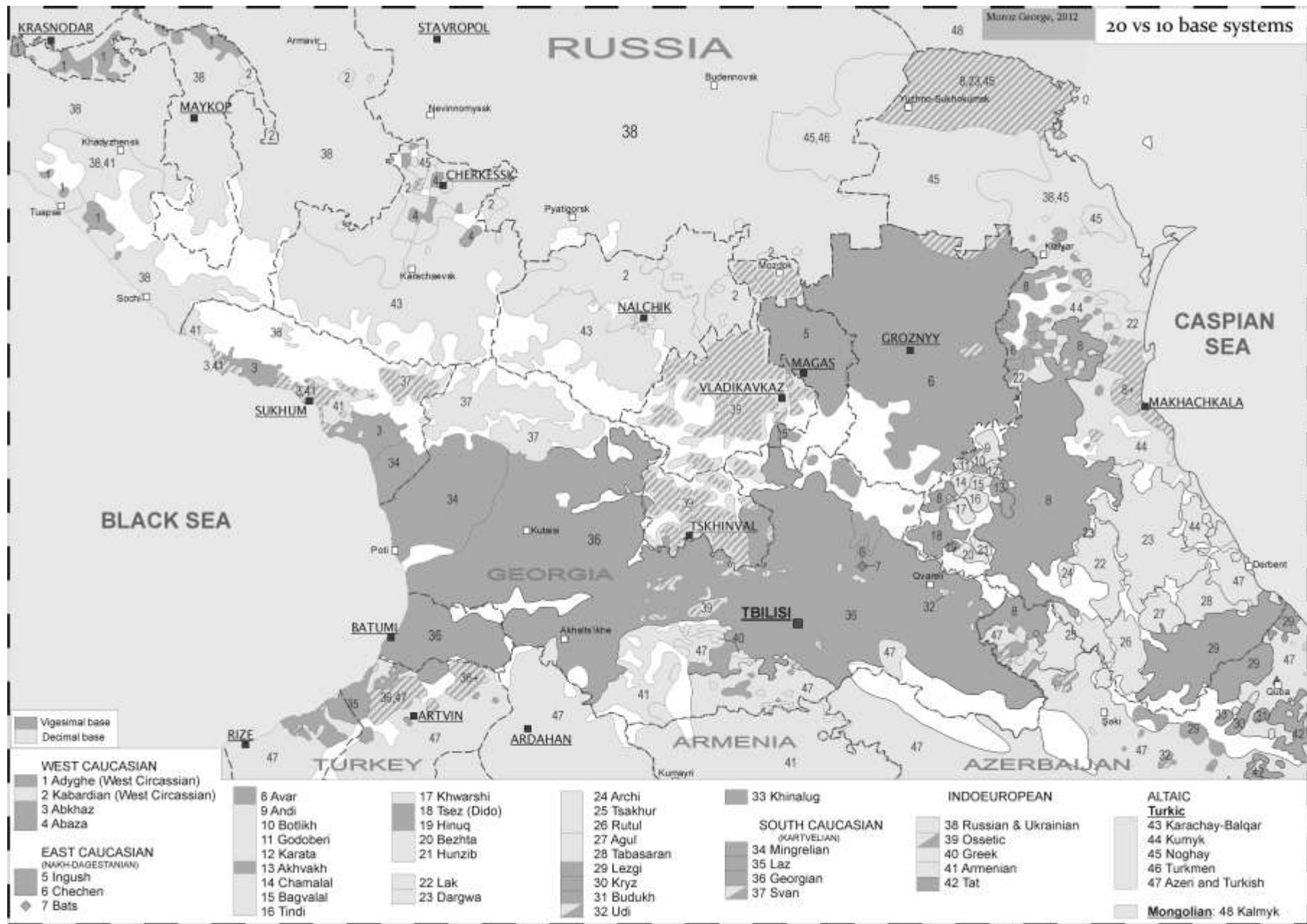


Рис. 1 Распределение языков с двадцатеричной и десятичной подсистемами

счисления нас не удовлетворяет. Тем более что при таком определении в смешанные двадцатерично-десятеричные системы попадают и системы типа аварского (см. таблицу 1), и системы типа французского. Кроме того, те языки, которые на карте [Haspelmath et al 2005: 532-533] отмечены как чисто двадцатеричные, являются продуктивными системами, основанными на счете частей тела, счет в которых до ста просто не доходит. Следуя работе [Мороз 2012], мы будем называть двадцатерично-десятеричные системы системами с двадцатеричной или десятеричной подсистемой, в зависимости от того, что нам важно подчеркнуть.

Двадцатеричная система в математике является некоторой системой кодирования натуральных чисел при помощи элементов некоторого алфавита (чаще всего используют алфавит арабских цифр). Соответственно десятеричная система использует алфавит из десяти разных знаков, а двадцатеричная система по аналогии должна использовать алфавит из двадцати разных знаков. В результате нашего исследования было обнаружено, что все языковые двадцатеричные системы на Кавказе имеют десятеричную подсистему, в противоположность математическим, т. е. элементы второго десятка строились при использовании элементов первого десятка. Подсистема, состоящая из первого и второго десятков используются в дальнейшем при построении следующих элементов:

ЛЕЗГИНСКИЙ (нахско-дагестанские)

(по [Мейланова 1964])

(1a) <i>ну-д</i>	(1b) <i>цIу-д</i>	(1c) <i>цI-и-ну-д</i>	(1d) <i>къа-д</i>	(1e) <i>къа-нни цI-и-ну-д</i>
3-CARD	10-CARD	10-ADD-3-CARD	20-CARD	20-ADD 10-ADD-3-CARD
‘3’	‘10’	‘13’	‘20’	‘33’

В лезгинском примере числительное ‘13’ (1c) образуется из элементов ‘10’ (1b) и ‘3’ (1a), а при образовании числительного ‘37’ (1e) используется числительное ‘13’ (1c) и ‘20’ (1d). Аналогичные десятеричные подсистемы имеют и другие языки с двадцатеричной подсистемой, например, все дардские (кроме десятеричного кашмири), кельтские (кроме десятеричного ирландского), майянские (кроме тех, носители которых перешли на испанские числительные), нуристанские и др.

### 3. Показатели количественных числительных

В данном разделе мы рассмотрим языки, в которых имеется специальный показатель (CARD), который маркирует либо все количественные числительные, либо некоторое их подмножество.

В ходе работы нами выделено несколько типов систем с показателями количе-

ственных числительных:

- системы **аварского типа**, в которых показатель есть на всех числительных

МЕГЕБСКИЙ (даргинские, нахско-дагестанские) (по [Магомедов 1982])

(2a)	<i>k'wij-al</i>	(2b)	<i>gañ-al.</i>	(2c)	<i>wec'-al.</i>	(2d)	<i>в-al.</i>	(2e)	<i>darš-al</i>	(2f)	<i>azar-al</i>
	2-CARD		8-CARD		10-CARD		20-CARD		100-CARD		1000-CARD
	'2'		'8'		'10'		'20'		'100'		'1000'

- система **лакского типа**, где показатель находится на элементарных единицах (например, только на числительных первого десятка)

АБАЗИНСКИЙ (абхазо-адыгские)

(по [Генко 1965])

(3a)	<i>гIв-ба</i>	(3b)	<i>жва-ба</i>	(3c)	<i>жвы-гIв</i>	(3d)	<i>гIва-жвы-й-гIв-ба</i>
	2-CARD		10-CARD		10-2		2'-'10'-ADD-'2'-CARD
	'2'		'10'		'12'		'22'

- системы без особых показателей количественных числительных.

ИЦАРИНСКИЙ (даргинские, нахско-дагестанские) (по [Sumbatova, Mutalov 2003])

(4a)	<i>k'wi</i>	(4b)	<i>k:a:</i>	(4c)	<i>wec'</i>	(4d)	<i>ва:</i>	(4e)	<i>darš:</i>	(4d)	<i>azir</i>
	'2'		'8'		'10'		'20'		'100'		'1000'

Система аварского типа представлена в большинстве андийских и цезских языков, а также в некоторых лезгинских, даргинских и аварском. Система лакского типа является более редкой и представлена в большинстве лезгинских языков, а также в лакском, тиндинском, абхазском и абазинском. Теперь мы можем представить карту с разными типами систем (см. Рис. 2). Как мы видим на карте, языки, имеющие показатели количественных числительных, в основном сосредоточены на территории Дагестана (исключая тюркское его население) и представлены также на западе абхазским и абазинским языками. Даже взглянув на этнолингвистическое расселение Кавказа до Кавказской войны, мы не сможем объяснить появление этого признака абхазского и абазинского языков дагестанским влиянием. Стоит также отметить, что языки аварского типа четко распадаются на два блока: общий аваро-андо-цезский массив отделен от лезгинской части лезгинским поясом. Аналогичное явление мы можем наблюдать на карте распределения десятичных и двадцатеричных подсистем (см. Рис. 1).

Во многих работах показано, что процесс инноваций всегда затрагивает числительные, начиная с больших (т. е. меньшие числительные всегда проявляют более архаичные черты), так что здесь можно предположить, что показатель теряется у больших

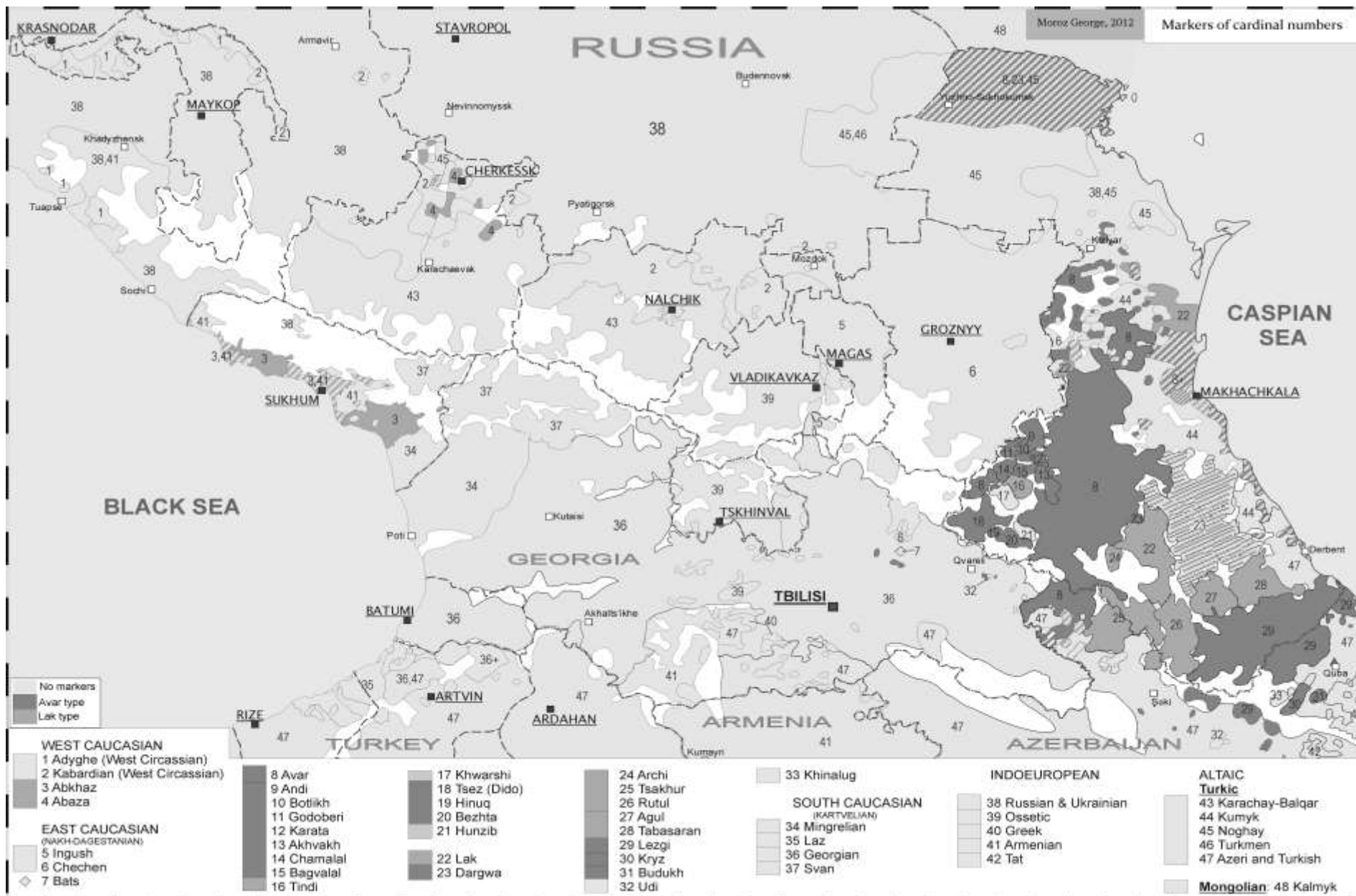


Рис. 2. Распределение трех типов систем числительных с показателями количественных числительных

числительных и сохраняется у меньших, таким образом, получается переходный тип между языками аварского типа и языками, не имеющими отдельного показателя количественных числительных. Это предположение подтверждает также тот факт, что системы показателей лакского (переходного) типа представлены в основном в языках, которые были подвержены тюркскому влиянию.

#### 4. Показатели сложения

В работе [Hanke 2005: 95-110] можно найти типологию разных средств выражения сложения, там средства выражения сложения разделены на:

- 1) координативы и комитативы;
- 2) локативы;
- 3) посессивы;
- 4) «дополнительные» (имеются в виду слова со значением ‘больше’).

Помимо перечисленных средств, в языках Кавказа, нам встретилось простое соположение элементов числительного; соположение используется во всех тюркских, индоевропейских и нахских языках, а также в некоторых андийских (багвалинском, каратинском, ахвахском), лезгинских (табасаранском, лезгинском, удинском, цахурском, агульском), цезских (гунзибском, хваршинском, гинухском) языках, в хиналутском и в сванском языках.

ГУНЗИБСКИЙ (нахско-дагестанские, аваро-андо-цезские) по [van der Berg 1995]

(5.a)	<i>qono</i>	<i>q'ani</i>	(5.b)	<i>qono</i>	(5.c)	<i>q'ani</i>
	‘22’			‘20’		‘2’

Показатели сочинения используются во всех абхазо-адыгских, картвельских, лезгинских (кроме удинского и арчинского) и цезских (кроме гунзибского) языках, в андийском языке используется комитатив.

ЦЕЗСКИЙ (нахско-дагестанские, аваро-андо-цезские) по [Бокарев 1959]

(6.a)	<i>хъу-но</i>	<i>сис</i>	(6.b)	<i>хъу</i>	(6.c)	<i>сис</i>
	20-ADD	1		20		1
	‘21’			‘20’		‘1’

Также нам встретились разные варианты локативов: инэссив (в тиндинском, андийском и ботлихском), супераблатив (в лакском), суперэссив (в багвалинском), адэссив (в аварском и каратинском), аблатив (в тиндинском) и послелог со значением ‘за’ (в осетинском).



АНДИЙСКИЙ (нахско-дагестанские, аваро-андо-цезские) по [Алексеев 1999]

(7.a)	<i>гьацІá-ла</i>	<i>кІ'е-йá</i>	(7.b)	<i>гьацІá-йá</i>	(7.c)	<i>кІ'é-йá</i>
	10-INESS	2-CARD		10-CARD		2-CARD
		'12'		'10'		'2'

В грузинском представлено то, что в [Hanke 2005] называется «дополнительными» средствами:

ГРУЗИНСКИЙ (картвельские, грузино-занские) по [Hillery 2004]

(8)	<i>t-or-met'-i</i>
	10'-1'-больше-CASE
	'11'

Также нами были обнаружены более экзотические случаи: родительный падеж (в годоберинском и хиналугском), эргативный падеж (в чамалинском), дательный падеж (в осетинском), классный показатель (в чамалинском); использование глагольной формы, обозначающей 'закончив' (в каратинском). В некоторых языках мы обнаружили особые элементы сложения, они встретились в багвалинском, тиндинском, арчинском, аварском и даргинском. Как видно из перечисления, в одном языке могут совмещаться разные способы маркирования сложения, поэтому мы не можем представить карты, где бы все эти показатели нашли свое отражение. В зависимости от соотношения разных показателей внутри одной системы числительных нами были выделены разные типы:

- система **стандартного типа**, распространенная во многих языках Европы, где числительные второго десятка<sup>2</sup> имеют особый показатель сложения, отличный от показателя сложения, используемого во всех остальных числительных, например:

ИНГУШСКИЙ (нахские, нахско-дагестанские)			(по [Nichols 1994])				
(9a)	<i>čĥa-jtta</i>	(9b)	<i>t'q'ea čĥaʔ</i>	(9c)	<i>bĕea čĥaʔ</i>	(9d)	<i>ezar čĥaʔ</i>
	1-10		20-1		100-1		1000-1
	'11'		'21'		'101'		'1001'

- система **тюркского типа**, в которой имеется только один показатель сложения, например:

<sup>2</sup> Или двадцатки, в зависимости от разрядов языка.

АХВАХСКИЙ (андийские, нахско-дагестанские) (по [Магомедбекова, 1967])

(10a) *aça- i<sup>n</sup>štu-dabe* (10b) *lʌmolo-i<sup>n</sup>štu-dabe* (10c) *bešano-lʌmolo-i<sup>n</sup>štu-dabe*

10-5-CARD

30-5-CARD

100-30-5-CARD

‘15’

‘35’

‘135’

Как мы видим, в ахвахском языке при образовании числительных второго десятка (10a), других десятков (10b) и сотен (10c) используется обычное соположение.

- система **грузинского типа**, в которой различаются показатели сложения в первом десятке<sup>3</sup>, показатели сложения других десятков и показатели сложения, используемые для присоединения единиц меньшего порядка к элементам со значением ‘100’ и ‘1000’, например:

ГРУЗИНСКИЙ (грузинско-занские, картвельские)

(по Hillery, 2004)

(11a) *t-or-met'-i*

(11b) *ots-da-or-i*

‘10’-‘2’-‘больше’-NOM

‘20’-ADD-‘2’-NOM

‘12’

‘22’

(11c) *ekvs-as sam-ots-i*

(11d) *or-i at-as khut-i*

‘6’-‘100’-‘3’-‘20’-NOM

‘2’-NOM-‘10’-‘100’-‘5’-NOM

‘660’

‘2005’

- система **даргинского типа**, в которой различаются те показатели сложения, которые используются для соединения десятков<sup>3</sup> и единицами

ХАЙДАКСКИЙ (даргинские, нахско-дагестанские)

(по [Темирбулатова 2004])

(12.a) *wec'-nu ca-ra*

(12.b) *ka-nu ca-ra*

(12.c) *darš-lum ca*

(12.d) *azil-lum ca*

10-&-1-ADD

20-&-1-ADD

100-&&-1-ADD

‘1000’-&&-1-ADD

‘11’

‘21’

‘101’

‘1001’

## 5. Заключение

Мы представили результаты исследования, проведенного на материале 56 автохтонных и неавтохтонных языков Кавказа. В работе показано, что все двадцатеричные системы Кавказа имеют десятичные подсистемы, а также представлена карта распределения языков с двадцатеричными подсистемами (см. Рис. 1). В работе также рассмотрены показатели количественных числительных кавказских языков, средства их выражения и представлена

<sup>3</sup> Или двадцатки, в зависимости от разрядов языка.

карта распределения трех разных типов языков (системы аварского типа, системы лакского типа и системы без показателей количественных числительных), выделенных нами по признаку наличия в них показателя количественного числительного (см. Рис. 2). Также в работе рассмотрено разнообразие показателей сложения в языках Кавказа, выделены четыре типа языков (стандартный, тюркский, грузинский и даргинский) на основании соотношения разных показателей сложения внутри каждой конкретной системы числительных.

**Список сокращений:** ADD – показатель аддитива; CARD – показатель количественного числительного; CASE – падежное окончание; NOM – именительный падеж; & – морфема, соединяющая десятки и единицы; && – морфема, соединяющая сотни и тысячи с числительными меньшего порядка

### Список литературы

- Алексеев 1999 – Алексеев М. Е. Андийский язык//Языки мира: Кавказские языки. М., 1999
- Алексеев, Атаев 1997 – Алексеев М. Е., Атаев Б. Аварский язык/Магомедханов М. М., - М.: Academia, 1997, с 52-53
- Бокарев 1959 – Бокарев Е. А. (1959) Цезские (дидойские) языки Дагестана, – М.: АН СССР, 1959, с 202-203
- Генко 1965 – Генко А. Н. Абазинский язык, – М., 1965
- Магомедбекова 1967 – Магомедбекова З. М. *Ахвахский язык. Грамматический анализ, тексты, словарь*/ред. Арн. Чикобава – Тбилиси: Мецниереба, 1967
- Магомедов 1982 – Магомедов А. А. Мегебский диалект даргинского языка (исследования и тексты)/Арн. Чикобава, – Тбилиси: Мецниереба, 1982
- Мейланова 1964 – Мейланова У. А. Очерки лезгинской диалектологии, – М.: Наука, 1964
- Мороз 2012 – Мороз Г. А. Модели образования количественных числительных и устройство языковых систем счисления языков Кавказа, дипломная работа, М.: РГГУ, 2012
- Темирбулатова 2004 – Темирбулатова С. М. Хайдакский диалект даргинского языка/М.-С. М. Мусаев, - Махачкала: Издательство типографии ДНЦ РАН, 2004
- Gerstner-Link 2004 – Gerstner-Link, C. Typology of numeral systems in Papuan languages. Paper presented at the Workshop on Numerals in the World's Languages, March 2004. Leipzig.
- Greenberg 1978 – Greenberg J. H. Generalizations about numeral systems//Universals of Human Language/J.H. Greenberg. – Stanford: Stanford University Press, 1978, pp. 249-297.
- Hanke 2005 – Hanke T. *Bildungsweisen von Numeralia. Eine typologische Untersuchung*, – Berlin: Weißensee Verlag, 2005 – 160 s. ISBN 3-89998-065-4

- Haspelmath, Dryer, Gil, Comrie 2005 – Haspelmath M., Dryer M. S., Gil D. Comrie B. The world atlas of Language Structures, – Oxford: Oxford University Press Inc., 2005, pp 712, ISBN 0-19-92559-1
- Hewitt 2004 – Hewitt G. Introduction to the study of the languages of the Caucasus. Munich: Lincom Europa, 2004
- Hillery 2004 – Hillery P. J. The Georgian Language. An outline grammatical summary, 2004
- Hurford 1975 – Hurford J. R. The linguistic theory of numerals. Cambridge, 1975
- Hurford 2003 – Hurford J. R. The interaction between numerals and nouns // F. Plank (ed.). Noun phrase structure in languages of Europe (Empirical approaches to language typology), 2003
- Matisoff 1997 – Matisoff, J. Sino-Tibetan Numeral Systems: prefixes, protoforms and problems, - Canberra, 1997
- Mazaudon 2002 – Mazaudon M. Les principes de construction du nombre dans les langues tibeto-birmanes/ Mémoires de la Société de Linguistique de Paris, Nouvelle série; tome XII; La pluralité. Leuven, 2002, s. 91-119
- Nichols 1994 – Nichols J. Ingush//R. Smeets The Indigenous Languages of the Caucasus, - NY: Caravan Books, 1994, pp 114-116
- Sumbatova, Mutalov 2003 – Sumbatova, N. R. and Mutalov R. O. A Grammar of Içari Dargwa. München/Newcastle: LINCOM, 2003
- van der Berg 1995 – van der Berg H. A Grammar of Hunzib, – München, Newcastle: Lincom Europa, 1995 – pp. 68-71
- Yasugi 1995 – Yasugi Y. Native Middle American Languages: an areal-typological perspective, – Osaka, 1995