

## Автор проекта

Тихвинский В.И.

## Цель проекта

1. Разработать макросы для перекодировки различных транслитераций санскритского текста в санскритский текст и обратно с минимальным числом шагов перекодирования.
2. Разработать шрифт к макросам, в котором большинство символов из различных систем транслитераций отображались бы с соответствующими диакритическими знаками и который будет содержать в себе санскритские символы Деванагари в юникоде.

## Макросы перекодировок

**RusLat\_San** – перекодировка латинской транслитерации (ЛТ) и кириллической транслитерации (КТ) санскритского текста в санскритский текст.

**SanLat\_Rus** – перекодировка санскритского текста и ЛТ санскритского текста в КТ<sup>1</sup> санскрита.

**SanLat\_Kir** – перекодировка санскритского текста и ЛТ санскритского текста в КТ в юникоде (КТЮ) санскрита.

**SanLat\_Rus2** – перекодировка санскритского текста и ЛТ санскритского текста в КТ2 санскрита.

**SanLat\_Rus**, **SanLat\_Rus2**, **SanLat\_Kir** также используются для перекодировок текста, записанного в КТ и в КТЮ, в КТ2, текста, записанного в КТ2 и в КТЮ, – в КТ, текста, записанного в КТ и в КТ2, – в КТЮ.

**SanRus\_Lat** – перекодировка санскритского текста и КТ, КТ2, КТЮ санскритского текста в ЛТ санскрита с использованием юникода. При этом транслитерация как в IAST<sup>2</sup>.

**SanRus\_Lat2** – Аналогичен макросу **SanRus\_Lat**. Но есть отличия в данной системе транслитерации от IAST<sup>3</sup>.

**SanRus\_Lat**, **SanRus\_Lat2** также используются для перекодировок текста, записанного в одной системе ЛТ, в другую систему ЛТ.

Перед запуском макросов необходимо выделить перекодируемый текст.

Помимо рассмотренных макросов имеются специальные макросы, автоматизирующие ввод дополнительных символов кириллицы (см. Дополнение к вводу символов).

## Шрифт к макросам

название файла со шрифтом	название шрифта
SanTranLatRu	San Tran Lat-Ru

<sup>1</sup> См. сравнительную таблицу транслитераций.

<sup>2</sup> За исключением ऌ, ॡ (см. сравнительную таблицу транслитераций).

<sup>3</sup> См. сравнительную таблицу транслитераций (колонка “иные”).

## Нестандартные символы транслитерации в шрифте *San Tran Lat-Ru*

изображение нестандартных символов КТ															
ā	ī	ū	ŗ	ṙ	ñ	ṃ	ṡ	ñ	дж	ñ	т	д	ң	л	ш
ввод нестандартных символов КТ на верхнем регистре															
А	И	У	Р	Ъ	№	М	Х	Г	Ж	Ь	Т	Д	Н	Л	Ш

дополнительные нестандартные символы КТ2												
диакритические знаки		обозначение  долготы гласных е, о		обозначение звуков в КТ и КТ2							придыхание	
слогообразующий согласный	мягкость согласного			аи	ау	м̣	х̣	н̣	дж̣	л̣		
◌◌	◌◌̣	◌̣	ē	ō	ай	ав	м	х	н̣	дж̣	л̣	х̣
ввод дополнительных нестандартных символов КТ												
ы	Ы	ь	Е	О	Й	В	Щ	%	К	З	П	Ф

изображение нестандартных символов ЛТ																	
ā	ī	ū	ŗ	ṙ	ñ	ṃ	ḥ	ñ	ñ	т	ḍ	ṇ	ḷ	ś	ç	ş	
ввод нестандартных символов ЛТ на верхнем регистре																	
А	І	У	Р	}	#	М	Н	G	~	J	T	D	N	L	Z	C	S

### Дополнение к вводу символов

В транслитерации можно использовать символ Данда | , на русском регистре Данда вводится через цифровую клавиатуру (нажать клавишу **Alt** и, не отпуская ее, набрать на цифровой клавиатуре десятичный код символа **124**, затем отпустить **Alt**).

Дополнительные стандартные символы кириллицы для КТЮ													
соответствие символов КТ2 и КТЮ													
р	и	ē	ō	ñ	ṃ	х	н̄	дж̄	й	н'	л'	-	-
р	і	е	ω	◌̣	◌̣	:	н̄	ḥ	ї	ъ	л̄	◌̣ <sup>1</sup>	◌̣ <sup>2</sup>
десятичный код символа													
1167	1110	1108	1121	784	775	58	1189	1115	1111	1114	708	61476	865

Для ввода символов КТЮ разработаны специальные макросы, для запуска которых автоматически назначаются горячие клавиши при установке программы.

<sup>1</sup> Диакритический знак (подстрочная точка) для отображения на письме церебральных звуков.

<sup>2</sup> Надстрочная дуга для обозначения на письме придыхания, под ней располагается символ согласной (К,Г и т.д.) и символ х, например: **к̣ха**.

Часть символов КТЮ можно вводить точно так же, как на клавиатуре с Русской международной раскладкой (RMP). <http://kbd-intl.narod.ru/ru>

На рисунке ниже в скобках помечена латинская буква на клавише, над ней соответствующая русская буква. Красным цветом помечена буква, которая вводится при запуске макроса.

Tab	Й	Ц	У	К	Е (T)€	Н (Y)њ	Г	Ш	Щ	З	Х	Ъ	/
Caps Lock	Ф	Ы (S)І	В	А	П	Р	О	Л	Д	Ж	Э	Enter	
Shift	Я	Ч (X)ћ	С	М	И (B)İ	Т	Ь	Б	Ю	Ю	,	Shift	
Ctrl	Win	Alt								Alt Gr	Win	Menu	Ctrl

Т.е. для ввода символа € необходимо нажать на клавиши: **Alt+t**(нажать на клавишу **Alt** и, не отпуская ее, нажать на клавишу **t**)<sup>1</sup>.

Ввод надстрочной точки также соответствует RMP.

	!	@	№	\$	%	^	?	* (8)	(	)	-	+	Backspace
	1	2	3	4	5	6	7		9	0	=		
Tab	Й	Ц	У	К	Е	Н	Г	Ш	Щ	З	Х	Ъ	/
Caps Lock	Ф	Ы	В	А	П	Р	О	Л	Д	Ж	Э	Enter	
Shift	Я	Ч	С	М	И	Т	Ь	Б	Ю	Ю	,	Shift	
Ctrl	Win	Alt								Alt Gr	Win	Menu	Ctrl

Т.е. для ввода символа ' необходимо нажать на клавиши: **Alt+Shift+8**.

И символы ђ, ѓ вводятся так же, как на клавиатуре с RMP: **Alt+w,y** **Alt+w,v**

Tab	Й	Ц	У	К	Е	Н	Г	Ш	Щ	З	Х	Ъ	/
Caps Lock	Ф	Ы	В	А	П	Р	О	Л	Д	Ж	Э	Enter	
Shift	Я	Ч	С	М	И	Т	Ь	Б	Ю	Ю	,	Shift	
Ctrl	Win	Alt							Alt Gr	Win	Menu	Ctrl	

Т.е. для ввода символа ђ необходимо нажать на клавиши: **Alt+w**, затем отпустить клавишу **w** и нажать клавишу **y** (альтернативный набор: **Alt+w+y**).

<sup>1</sup> При вводе символов в программе Word можно использовать и левую клавишу **Alt**.

Через клавиши **Alt+Shift+3**, **Alt+Shift+6**, **Alt+Shift+9**, **Alt+h** в КТЮ вводятся свои символы: ̣, ̤, ̥, ̦.

	!	@	№	\$	%	^	?	*	(	)	-	+	Backspace
	1	2	(3)	4	5	(6)	7	8	(9)	0	-	=	
Tab	Й	Ц	У	К	Е	Н	Г	Ш	Щ	З	Х	Ъ	/
Caps Lock	Ф	Ы	В	А	П	Р	О	Л	Д	Ж	Э	Enter	
						(Н)							
Shift	Я	Ч	С	М	И	Т	Ь	Б	Ю	Ю	,	Shift	
											.		
Ctrl	Win	Alt							Alt Gr	Win	Menu	Ctrl	

Для ввода подстрочной точки необходимо нажать на клавишу **Alt** и, не отпуская



ее, нажать на клавишу с точкой.

В транслитерации можно также использовать музыкальные знаки Ригведы, применяя нестандартные или стандартные символы.

изображение нестандартных символов	изображение стандартных символов
!	!
—	—
ввод символов на верхнем регистре	десятичный код символа
*	1648
—	817

a\_gniml\*Le ⇒ अग्निमीले ⇒ agnimīle

Для ввода ЛТ используются и стандартные символы с диакритическими знаками.

изображение символа																
ā	ī	ū	ṛ	ṝ	ñ	ṁ	ṁ	ḥ	ṇ	ñ	ḍ	ṭ	ṇ	ḷ	ś	ṣ
десятичный код символа																
257	299	363	7771	7773	328	7745	7747	7717	7749	241	7693	7789	7751	7735	347	231

Также можно использовать для дальнейших перекодировок символы **z** и **rr(RR)**.

Санскритский символ Аваграха **ṡ** в транслитерации отображается апострофом. Символ апостроф ( ' ) вводится на цифровой клавиатуре (десятичный код 39).

<sup>1</sup> Т.к. все остальные символы с диакритическими знаками вводятся на верхнем регистре клавиатуры, мы не стали видоизменять малый символ **z** в шрифте *San Tran Lat-Ru*.

## Примечание

После установки на компьютер шрифта *San Tran Lat-Ru* необходимо установить для программы Word многоязыковую поддержку для санскрита.

<http://office.microsoft.com/ru-ru/word-help/HA102004472.aspx>

### История нестандартных символов транслитерации

IAST(International Alphabet of Sanskrit Transliteration) была принята в 1894 году на Международном Конгрессе Ориенталистов в Женеве. Можно ввести транслитерацию IAST на компьютере, используя стандартный набор юникода. При использовании символов юникода вводить транслитерацию санскрита неудобно, многие символы приходится вводить с использованием цифровой клавиатуры. IAST, судя по статье в Википедии, не объясняет, как транслитерировать “ведийский **l̥**” (см. например **ल(ḷa)**) и Анунасику **ṃ**. Санскритологи в своих работах отклоняются от IAST, заменяют ее другими системами. Пишут так: **ç, ṁ, ñ**, а не так: **ś, ṁ, ñ**. Бывают и другие отклонения.

Одна из других систем транслитерации Harvard-Kyoto – система транслитерации санскритского текста с использованием заглавных букв латиницы и без использования диакритики. В этой системе символы транслитерации санскритского текста вводятся значительно быстрее, но отображение их оставляет желать лучшего. Символы, используемые в Harvard-Kyoto, были преобразованы нами в соответствующие символы с диакритическими знаками, подобные преобразования сделаны и для КТ.

КТ, безусловно, более понятна в России, чем ЛТ. Поэтому мы и разработали свою систему КТ.

Во всех существующих в настоящее время системах ЛТ санскритского текста, использующих диакритику, имеются недостатки. В этих системах различными символами зачастую изображается один и тот же звук(**ḥ** и **h** обозначают [h], **ḷ** и **l** обозначают [l̥]), один и тот же диакритический знак обозначает различное звучание (церебральные **ṭ, ḍ, ṣ, ṇ** и слогообразующие **ṛ, ṝ**, долгие гласные **ā, ī, ū** и **ñ[ṅ]**), не обозначается мягкость согласных кроме **ñ[n̄]**, долгота гласных **e[ē]**, **o[ō]**, нет специальных символов для обозначения дифтонгов, не обозначается придыхание. Большинство этих недостатков характерно и для IAST. Вот и получается, что академическая ЛТ IAST не может иметь полноценного практического применения для санскрита. Чтобы устранить недостатки систем транслитераций, в том числе КТ, в которой используется не всегда приемлемая диакритика ЛТ, нами была разработана КТ2. Все существующие в настоящее время системы КТ обладают недостатком: в них используются нестандартные символы. Для того чтобы устранить этот недостаток, нами была разработана КТЮ.

## сравнительная таблица транслитераций

Деванагари	Транслитерация						древняя кириллица
	латинская(ЛТ)			кириллическая с использованием диакритики			
	с использованием диакритики		без использования диакритики				
	IAST	иные	Harvard-Kyoto	КТ	КТ2	КТЮ	
अ	a		a	a			А
आ	ā		Ā	ā		aa	-
इ	i		i	и		i	І
ई	ī		Ī	й		ii	Н
उ	u		u	y			У
ऊ	ū		U	ū		yy	-
ऋ	ṛ		R	ṛ	ṛ <sup>1</sup>	ṛ	-
ॠ	ṝ		RR	ṝ	ṝ	ṛṛ	-
ऌ	ḷ	ḷ <sup>2</sup> = lṛ	IR	лṛ	ḷ̣	лṛ	-
ॡ	ḹ	ḹ = lṝ	IRR	лṝ	ḹ̣	лṛṛ	-
ए	e		e	e	ē <sup>3</sup>	е	Е
ऐ	ai		ai	ai	ай	aị	-
ओ	o		o	o	ō	o	Ѡ
औ	au		au	ay	æ <sup>4</sup>	ав	-
आँ	?	āñ или ām̐ <sup>5</sup>	?	āñ		aạ̐	-

<sup>1</sup> “ṛ” соответствует “r”.

<sup>2</sup> Подобным образом транслитерируется ऌ (см. ниже). Это создает сложности при чтении транслитерации и усложняет процесс перекодировки, поэтому транслитерируем так: lṛ.

<sup>3</sup> “ē” соответствует “э”.

<sup>4</sup> “æ” соответствует английскому “w”.

<sup>5</sup> Санскритологи не пришли к единому мнению о транслитерации Анунасики и о соответствующем Анунасике звуке. И мы также не знаем точно, какой звук обозначает Анунасика. Транслитерируем так: āñ, а перекодировка в юникоде выглядит так: āṇ̣̃.

अं	am̐	am̐	aM	aṃ	अं, अन् , अः, अण, अम् <sup>1</sup>	a̐	-
अः	ah̐	aH	aḥ	ax̐	ax̐	a:	-
क	ka	ka	का	का	का	का	का
ख	kha	kha	कख	कख	कख	कख	-
ग	ga	ga	गा	गा	गा	गा	गा
घ	gha	gha	गघ	गघ	गघ	गघ	-
ङ	ṅa	ṅa <sup>2</sup>	Ga	ṅa	ṅa	ṅa	-
च	ca	ca	चा	चा	चा	चा	चा
छ	cha	cha	चख	चख	चख	चख	-
ज	ja	ja	जा	जा	जा	जा	जा
झ	jha	jha	जझ	जझ	जझ	जझ	-
ञ	ña	Ja	ṅa	ṅa	ṅa	ṅa	ṅa
ट	ṭa	Ta	ṭa	ṭa	ṭa	ṭa	-
ठ	ṭha	Tha	ṭha	ṭha	ṭha	ṭha	-
ड	ḍa	Da	ḍa	ḍa	ḍa	ḍa	-
ढ	ḍha	Dha	ḍha	ḍha	ḍha	ḍha	-
ण	ṇa	Na	ṇa	ṇa	ṇa	ṇa	-
त	ta	ta	ता	ता	ता	ता	ता
थ	tha	tha	तथ	तथ	तथ	तथ	-
द	da	da	दा	दा	दा	दा	दा
ध	dha	dha	दध	दध	दध	दध	-
न	na	na	ना	ना	ना	ना	ना

<sup>1</sup> Перед **क,कख,ग,गख,ख** транслитерируем так: **अं**, перед **च,चख,ज,जख,झ** так: **अन्**, перед **ट,टख,द,दख,ध** так: **अः**, перед **त,तख,द,दख,स** так: **अण**, и в остальных случаях так: **अम्**.

<sup>2</sup> К сожалению, нет стандартного символа **ṅ**, поэтому при перекодировках в юникод данный символ транслитерируется так: **ng**.

प	pa	pa	па			ПА
फ	pha	pha	пха	प̐हा	प̐हा	-
ब	ba	ba	ба			БА
भ	bha	bha	бха	ब̐हा	ब̐हा	-
म	ma	ma	ма			МА
य	ya	ya	йа		īa	ІА
र	ra	ra	ра			РА
ळ	?	ḷa	La	ḷa	ḷa	ḶḶ
ल	la	la	ла	ḷa	la	
व	va	va	ва			ВА
श	śa	ṣa	za	ша <sup>1</sup>		ША
ष	ṣa	Sa	ṣa		ṣa	-
स	sa	sa	са <sup>2</sup>			СА
ह	ha	ha	ха			ХА

Если найдете ошибки в перекодировках, прошу написать мне по адресу:

[tvitaly1@yandex.ru](mailto:tvitaly1@yandex.ru) Тихвинский Виталий

<sup>1</sup> Звук “ш” в санскрите небный щелевой.

<sup>2</sup> Звук “с” в санскрите зубной щелевой.