

Структура слога и проблема выпадения безударного гласного в языке куллуи

А. С. Крылова

Институт востоковедения РАН (Москва, Россия);
krylova_anastasi@bk.ru; ORCID: 0000-0002-2286-3304

Аннотация. В статье решается вопрос о правилах выпадения безударного гласного в куллуи. На основе ограничений сочетаемости согласных формулируется правило слогораздела: граница слога проходит перед последним согласным кластера. Если на границе слогов возможны любые кластеры, то внутри слога действуют ограничения, в целом соответствующие принципу волны звучности, но с некоторыми отклонениями. Безударный гласный обычно выпадает, если это 1) не приводит к появлению кластера, 2) кластер разбивается слогоразделом, 3) внутрислоговой кластер допустим в данной позиции.

Ключевые слова: фонотактика, слог, редуцированные гласные, куллуи

Благодарности. Работа проведена при поддержке РНФ, проект № 24-78-10052, <https://rscf.ru/project/24-78-10052/>.

Для цитирования: Крылова А. С. Структура слога и проблема выпадения безударного гласного в языке куллуи // Индоиранские языки. 2025. 1 (2). С. 82–104.

DOI: 10.30842/30346800.2025.1.2.3

Syllable structure and unaccented vowel deletion in Kullui

Anastasiya S. Krylova

Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences (Moscow, Russia); krylova_anastasi@bk.ru; ORCID: 0000-0002-2286-3304

Abstract. This article examines the rules governing the deletion or retention of the unaccented vowel *a* in Kullui (an Indo-Aryan language of the Himachali group). First, based on constraints on consonant combinations, a syllabification rule for sequences of two or more consonants is formulated: the syllable boundary falls before the last consonant of the cluster. Consonant-cluster types are analyzed in terms of the cross-typological sonority sequencing principle (or rising-falling sonority), which requires sonority to rise in the onset of a syllable and fall in its coda. A workable sonority hierarchy is:

stops < fricatives < nasals < liquids < glides < vowels

Regarding Kullui phonotactics, any consonant cluster is permitted across syllable boundaries (e.g., *ling-ti* ‘tail’), but within a syllable, clusters generally obey the sonority sequencing principle, with some notable exceptions such as onset sibilant + stop clusters (*/ke-ŋa* ‘to dry’) and onset clusters of certain stops (labial or velar + dental or retroflex, both voiced or both voiceless).

Next, the rule for unaccented-vowel deletion is formulated: an unaccented vowel is typically dropped if its deletion:

- 1) does not create a consonant cluster (*úɽəkŋa* ‘to stumble’ → *ɽəkáŋa* ‘to trip someone up’);
- 2) any resulting cluster is split by syllabification (*gí-dɽ* ‘fox’ → *gíd-ti* ‘she-fox’);
- 3) any resulting intrasyllabic cluster is permissible under the established combinatory constraints (*dʒr-na* ‘to fear’ → *dʒrá-ŋa* ‘to frighten’).

In some cases, deletion is accompanied by metathesis, yielding a permissible cluster in place of an illicit one (e.g. *nəkóɽa* ~ *knóɽa* ‘nostril’).

Keywords: phonotactics, syllable, reduced vowels, Kullui

Acknowledgements. The work was supported by the Russian Science Foundation, project No. 24-78-10052, <https://rscf.ru/project/24-78-10052/>.

For citation: Krylova A. S. Syllable structure and unaccented vowel deletion in Kullui. *Indo-Iranian Languages*. 2025. 1 (2) P. 82–104.

DOI: 10.30842/30346800.2025.1.2.3

1. Введение

Куллуи — индоарийский язык группы химачали, не имеющий официального статуса и письменной нормы. Число носителей куллуи — около 200 тысяч человек, регион распространения — индийский штат Химачал-Прадеш [Ренковская, Крылова 2021: 72], преимущественно округ Куллу [Ренковская 2019: 68]. Официальный язык штата — хинди, куллуи является главным образом языком устной коммуникации и имеет статус «под угрозой»: среднее и младшее поколение носителей куллуи двуязычны, однако дети используют язык только для общения с бабушками и дедушками [Мазурова 2018].

Эта работа представляет собой результат исследования полевых материалов, собранных мной и моими коллегами в ходе экспедиций¹ в Химачал-Прадеш в 2014–2023 гг. Материалы включают словарь в программе SIL FieldWorks Language Explorer объемом 2900 единиц, в котором лексика записана в разработанной автором транскрипции, аудиозаписи отдельных произнесений слов (около 2000 единиц), устный корпус текстов² (около 18 000 токенов). Большинство произнесений слов записано в период с 2014 по 2023 г. от трех носителей: женщина с высшим образованием 42–46 лет, мужчина с высшим образованием 50–54 лет и женщина со средним образованием 55–60 лет. Тексты корпуса записаны от большого количества информантов в возрасте от 20 до 60 лет с различным уровнем образования.

2. Инвентарь фонем куллуи и проблема выпадения / сохранения безударного гласного

Для облегчения дальнейшего анализа структуры слога здесь приведены краткие данные о фонемном инвентаре.

Вокализм языка куллуи можно представить в табличной форме следующим образом:

¹ Информацию о проекте можно найти на сайте «Химачали: индоарийские языки Северной Индии», URL: <https://pahari-languages.ru>.

² Словарь постепенно выкладывается в открытый доступ по адресу URL: <https://kullui.org>. На данный момент доступно более 1000 словарных статей.

Таблица 1. Фонемный состав вокализма куллуи**Table 1.** Kullui vowels

Ряд Подъем	Задний	Средний	Передний
Верхний	<i>u</i>		<i>i</i>
Верхне-средний	<i>o</i>		<i>e</i>
Нижне-средний	<i>ɔ</i>	<i>ə</i>	<i>ɛ</i>
Нижний		<i>a</i>	

Консонантизм куллуи представлен в Таблице 2 (в квадратных скобках указаны согласные с не вполне полноценным фонемным статусом).

Один из вопросов, встающих при описании как исторической, так и синхронной фонетики и фонологии куллуи, — выпадение или сохранение *ə*, гласного, образовавшегося в результате нейтрализации фонологических противопоставлений других гласных в безударной позиции³. Как диахронически (с точки зрения этимологии), так и синхронно (в словоизменении и словообразовании) можно наблюдать сохранение или выпадение таких гласных в сходных контекстах. Чтобы сформулировать правила распределения, необходимо обратиться к вопросу о слогоразделе и допустимости различных сочетаний согласных в куллуи. Подчеркну, что полное исследование правил слогораздела и сочетаний согласных не входит в цели данной работы; их рассмотрение нужно для того, чтобы прояснить принципы выпадения или сохранения редуцированных гласных.

³ Система акцентных позиций в куллуи достаточно сложна, она включает четыре акцентных позиции, в каждой из которых противопоставлено разное количество гласных фонем: ударная (или сильная), конечная, конвокальная и безударная (или слабая). Здесь и далее безударными гласными я называю гласные, находящиеся в наиболее слабой из четырех позиций, в которой фонологические противопоставления отсутствуют.

Таблица 2. Фонемный состав консонантизма куллуи
Table 2. Kullui consonants

			Лаб- альные	Ден- таль- ные	Альео- лярные	Ретро- флек- ные	Палато- альвео- лярные	Велар- ные	Глот- таль- ные
Шумные									
Взрывные	Глухие	Непридых.	p^h	t		t		k	
		Придых.	p^h	t^h		t^h		k^h	
	Звонкие	Непридых.	b	d		d		g	
		Придых.	b^h	d^h		d^h		g^h	
Аффрикаты	Глухие	Непридых.			ts		tf		
		Придых.			ts^h		tf^h		
	Звонкие	Непридых.			dz		$dʒ$		
		Придых.			dz^h		$[dʒ^h]$		
Щелевые	Глухие		$[ʃ]$	s			f		h
	Звонкие		$[v]$	$[z]$					
Сонорные									
Носовые			m	n		η	$[n]$	$[\eta]$	
Дрожащие и одноудар- ные		Непридых.		r		$[r]$			
		Придых.			$[r^h]$				
Боковые				l		l			
Глайды			$[w]$				j		

3. Проблема слогораздела в куллуи

Слог — фонетико-фонологическая единица, занимающая промежуточное положение между звуком и речевым тактом [Кодзасов 1990: 470]. По-видимому, слог как фонетическая составляющая речи существует во всех языках [Кодзасов, Муравьева 1980: 126]. При этом, согласно гипотезе, выдвинутой в [Кодзасов, Муравьева 1980: 127], языки по отношению к проблеме слогораздела можно разделить на «волновые» и «квантовые». Русский язык, в котором граница слога проводится неоднозначно, относится к волновым, тогда как для квантовых языков характерны следующие особенности [Кодзасов 1990: 470]:

- 1) ограниченность класса допустимых схем слога;
- 2) простая структура внутрислоговых консонантных сочетаний, соответствующая принципу «волны звучности»⁴;
- 3) наличие дистрибутивных ограничений, которые описываются в терминах слоговых позиций;
- 4) компенсаторные отношения по длительности между гласным и конечнослоговым согласным;
- 5) зависимость места ударения от количественной структуры слога;
- 6) наличие слоговой просодии — тональной или тембровой;
- 7) тенденция к корреляции слогоразделов и грамматических границ.

Проблема слоговой структуры и слогораздела в новоиндийских языках малоизучена, на эту тему имеются отдельные работы по хинди и панджаби [Ohala 1994; 1999; Шумская 2003]. Согласно универсальным принципам слогаделения, при наличии одиночного интервокального согласного деление V.CV всегда предпочтительнее VC.V и является единственно возможным внутри морфемных границ [Steriade 2003]. На материале хинди это подтверждается экспериментом, описанным в [Ohala 1994]. Для куллуи нет оснований утверждать иное, особенно с учетом того, что гласные в начале

⁴ Принцип волны звучности, или восходяще-нисходящей дуги звучности, требует, чтобы звучность слога возрастала от инициали к ядру и уменьшалась от ядра к финали.

слова (т. е. неприкрытые слоги) в куллуи хотя и возможны, но проблематичны — безударные гласные в этой позиции часто выпадают (*əmir* ~ *mir* ‘богатый’), а перед ударными может появляться протетический *h* (*ots^ha* ~ *hots^ha* ‘маленький’). Естественно предположить, что слогораздел в куллуи, как и в других языках, по возможности избегает порождения неприкрытых слогов. При сочетании двух согласных, как показано в [Ohala 1994], предпочтительным в языках мира является слогораздел VC-CV. Аналогичные результаты получены и в описании эксперимента с носителями панджаби и хинди в работе [Шумская 2003]. Для целей настоящей работы эти результаты, в целом подтверждающие типологическую закономерность, в качестве гипотезы можно экстраполировать на материал куллуи. Таким образом, основную проблему представляет собой слогораздел при сочетании трех согласных.

Слог, в отличие от многих лингвистических понятий, по-видимому, осознается наивными носителями языка, поэтому наиболее распространенный способ выяснить правила слогораздела в языке и отнести язык к «волновому» или «квантовому» типу — эксперимент на интуитивное слоговоеделение, при котором носители производят слова по слогам. Специальных экспериментов такого рода с носителями куллуи не проводилось. Тем не менее мои информанты нередко делали это при просьбе произнести слово более медленно и разборчиво. Однако в этом случае зачастую количество слогов за счет восстановления гласного оказывалось больше, чем в более беглом естественном произношении, что связано с двумя особенностями индоарийских языков региона:

- 1) Для записи языка хинди, официального языка штата Химачал-Прадеш и основного письменного языка для носителей куллуи (в большинстве своем билингвов), используется письмо деванагари, брахмическая письменность, в которой минимальной единицей является акшара — знак, обозначающий слог (включающий обозначение согласного и диакритику для гласного, если это не гласный по умолчанию, по языкам эти гласные различаются). Запись носового согласного перед шумным возможна как с помощью лигатуры в пределах одной акшары, так и с помощью диакритики, относящейся к предыдущей акшаре. В хинди и других индоарийских языках понятия акшары и слога неразличимы.

- 2) И в хинди, и в куллуи в некоторых позициях подвергается выпадению гласный *ə*. При этом в хинди орфография предполагает запись образовавшегося сочетания согласных при помощи двух акшар, что может влиять на решение о слогоразделе [Ohala 1994]. Подобное влияние возможно и в случае куллуи, так как все наши информанты являлись куллуи-хинди билингвами.

Таким образом, в утрированном послоговом произношении редуцированный *ə* восстанавливается (например, *ɖə-mə-ka-ŋa* вместо *ɖəmkəŋa* ‘упрекать’), и проблема слогораздела в естественном произношении не решается.

Тем не менее мои наблюдения позволяют сделать некоторые выводы о слогеделении. Правило слогораздела в куллуи я вывожу из сочетаемости согласных:

- (1) граница слога проходит перед последним согласным кластера: *kʰɛnk-ŋa* ‘звенеть’, *dʒʰintf-ŋi* ‘веревочные качели’, *dʒʰik-ɽa* ‘одежда’, *ɖə-m-ka-ŋa* ‘упрекать’.

В эксперименте, описанном в [Шумская 2003], носители хинди и панджаби предпочитали проводить слогораздел после первого согласного в сочетании, однако это правило невозможно экстраполировать на куллуи, так как ему противоречит сочетаемость согласных. В куллуи не наблюдается ограничений на сочетания согласных, относящихся к разным слогам, например, возможны сочетания звонкого и глухого взрывных (или в обратном порядке) любого места образования без фонетической ассимиляции или сочетания двух придыхательных: *loʈ-ka* ‘металлический сосуд для воды’, *tʃʰab-ka* ‘прыжок’, *kəʈʰ-pʰo-ɽa* ‘дятел’, *ling-ti* ‘хвост’, *sək-da* ‘могущий’, *fet-da* ‘бросающий’. В то же время внутри слога имеются довольно существенные ограничения сочетаемости, которые будут описаны ниже. Если экстраполировать на куллуи правило слогораздела, выведенное в [Шумская 2003], приходится принять, например, деление *lin-gti* ‘хвост’, *pən-dʒtaʎi* ‘45’, *mɪn-gpʰəʎi* ‘арахис’, *ron-gta* ‘волосы’, *mɪŋ-dki* ‘голова’. При этом в пределах слога возникает сочетание глухого и звонкого взрывных, что нежелательно по системным (см. примечание 6) и типологическим соображениям. Предложенное выше правило слогораздела (1) позволяет

исключить такие случаи. Кроме того, как будет показано ниже, в куллуи не встречаются начальные кластеры, предсказываемые при слогоразделе после первого согласного в кластере из трех согласных: *rih-nṇa* ‘готовить’, *meh-nga* ‘дорогой’, *dʒej-ṇḍu* ‘птичка’, *gēj-nti* ‘мотыга’.

С целью подробного исследования ограничений сочетаемости я использовала словарь куллуи, составленный на основе полевых материалов 2014–2023 гг.⁵ и обработанный на базе программного обеспечения SIL FieldWorks Language Explorer автором настоящей статьи совместно с Е. А. Ренковской и Ю. В. Мазуровой. Не все единицы, входящие в проект, прошли повторную проверку с носителями, кроме того, словарь куллуи включает как лексемы, так и аффиксы и словосочетания. Поэтому с применением необходимых фильтров (исключающих из словаря аффиксы, словосочетания и недостаточно подтвержденные лексемы) на момент написания статьи количество лексем в словаре составляет около 2900 единиц.

4. Виды кластеров

4.1. Начальные кластеры

Очевидно, что при нашем правиле слогораздела (1), выведенном на основе анализа словаря куллуи, кластер в начале слога может быть только начинающим слово — иначе такой кластер будет разбит на слоги, поэтому кластеры начала слога следует искать именно в позиции начала слова.

Поисковая выдача из базы данных выявляет 291 слово с начальными кластерами, см. Таблицу 3. Данная таблица требует пояснения, касающегося отсутствия сочетаний взрывных или аффрикат с *h*. Такие сочетания по системным соображениям трактуются в куллуи, как и в других индоарийских языках, как придыхательные согласные, поэтому они не рассматриваются как кластеры.

⁵ Обновляемая электронная версия словаря доступна онлайн, URL: <https://kullui.org/> (дата обращения: 16.06.2025).

Таблица 3. Начальные кластеры из двух элементов

Table 3. Two-component onset clusters

$C_1 \backslash C_2$	Взрывной/ аффриката	Сибил- лянт	Носо- вой	Аппрок- симант	<i>h</i>	Глайд
Взрывной/ аффриката	3	1	14	135	–	54
Сибиллянт	24	0	6	16	1	16
Носовой	0	0	0	12	3	3
Аппроксимант	0	0	0	0	1	7
<i>h</i>	0	0	0	0	0	1
Глайд	0	0	0	0	0	0

Наиболее частотный тип кластера — сочетание взрывного или аффрикаты с сонорным. Второй по частоте — сибиллянт + любой согласный, кроме сибиллянтов и звонких взрывных, затем носовой + плавный или глайд, плавный + глайд, носовой или плавный + *h*, пары взрывных (3 слова, *gd-*, *pt-* и *p^ht-*), *hj* (1 слово) и *kf* (1 слово). Можно отметить, что сочетания двух взрывных, допустимые на предположительной границе слогов, в начальной позиции крайне редки и не включают различающиеся по признаку глухости/звонкости элементы.

Трехэлементных начальных кластеров найдено четыре, из них три имеют вид «взрывной-*r*-глайд» (*brj*, *drw*, *trj*), четвертый — «носовой-*h*-глайд» (*nhj*).

4.2. Конечные кластеры

Конечнослоговые кластеры с учетом правила (1) допускаются как на конце слова, где иное слоговое деление невозможно, так и в других позициях. Для поиска этих двух групп кластеров требуются разные регулярные выражения, и анализировать сочетаемость в этих контекстах следует по отдельности. Совпадение правил сочетаемости первой и второй групп является аргументом в пользу введенного правила слогового деления, тогда как их существенное несовпаде-

ние — аргументом против него. В этом и следующем разделах будут рассмотрены эти две группы, затем в разделе 4.4. будет показано, что правило является верным.

У 145 слов с конечными кластерами (см. Таблицу 4) выделяются следующие типы кластеров: наиболее многочисленные — носовой + гоморганный взрывной или аффриката, аппроксимант + взрывной или аффриката, сибилант + глухой взрывной, глайд + взрывной или аффриката, глайд + носовой, глайд + аппроксимант. Остальные случаи более редки. Сочетания носовых и аппроксимантов с *h* связаны с тем, что они приближаются по своему статусу к придыхательным фонемам. Немногочисленные сочетания двух взрывных (*bd*, *kt*, *pt*, *pt*), как и сочетания взрывных с сибилантами (*ks*, *ps*) и аппроксимантами (*tr*, *dr*), сибиланта с носовым (*/ŋ*) и аппроксимантом (*/l*) и аппроксиманта с глайдом (*rw*) отмечены только в заимствованиях. Кроме того, одно заимствование содержит трехэлементное сочетание *ndr*.

Таблица 4. Кластеры конца слова

Table 4. Word-final clusters

$\begin{matrix} C_2 \\ \backslash \\ C_1 \end{matrix}$	Взрывной/ аффриката	Сибилант	Носовой	Аппроксимант	<i>h</i>	Глайд
Взрывной/ аффриката	5	3	0	4	–	0
Сибилант	12	0	1	1	0	
Носовой	58	4	0	0	3	0
Аппроксимант	22	3	3	0	3	1
<i>h</i>	0	0	4	4	0	0
Глайд	12	0	9	8	0	0

4.3. Серединные кластеры конца слога

Руководствуясь правилом (1), можно проанализировать предположительно конечнослоговые кластеры не на конце слова (111 слов в поисковой выдаче, см. Таблицу 5).

Таблица 5. Срединные кластеры конца слога

Table 5. Syllable-final middle clusters

$C_1 \backslash C_2$	Взрывной/ аффриката	Сиби- лянт	Носо- вой	Аппрок- симант	<i>h</i>	Глайд
Взрывной/ аффриката	0	2	0	0	0	0
Сибилянт	2 (<i>st, sk</i>)	0	0	0	0	0
Носовой	89	2 (<i>ms, nf</i>)	0	0	0	1
Аппроксимант	2	0	4	0	0	0
<i>h</i>	1	0	3	0	0	0
Глайд	0	1	2	0	0	0

Можно заметить, что в целом эта Таблица сходна с Таблицей 4 с поправкой на то, что срединные кластеры (при сочетании трех согласных) менее многочисленны и разнообразны. Подавляющее большинство срединных конечнослоговых кластеров — это сочетание носового со взрывным или аффрикатой.

Сочетание четырех согласных (включающее, таким образом, вероятный трехэлементный кластер конца слога) встречается в словах *sanskrit* ‘санскрит’ и *sanskriti* ‘культура’, представляющих собой неадаптированные санскритские заимствования.

4.4. Ограничения сочетаемости

Очевидно, что конечные кластеры слога и конечные кластеры слова в целом принадлежат к одним и тем же типам, а начальные кластеры — к другим. Это свидетельствует в пользу верности правила слогораздела (1).

При этом как в начальных, так и в конечных кластерах запрещено сочетание различающихся по глухости/звонкости взрывных, а также сибилянтов со звонкими взрывными (или наоборот). Сочетания двух взрывных довольно редки, сочетания двух придыхательных невозможны. Кроме того, сочетания двух взрывных имеют характерную структуру: в начале слова это gd^h , pt - и p^ht -, в конце — bd , kt , pt , pt . Кроме того, что они объединены значением

признака глухости/звонкости, первый элемент в них — лабиальный или велярный, а второй — дентальный или ретрофлексный. Эти ограничения характерны именно для сочетаний согласных в пределах одного слога, тогда как сочетание согласных на границе слога, как было указано выше, не имеет подобных ограничений, что позволяет отнести куллуи скорее к «квантовому», чем к «волновому» типу⁶.

В целом порядок согласных в конечных и начальных кластерах хорошо укладывается в общетипологический «принцип восходяще-нисходящей дуги звучности» в слоге, сформулированный в работах [Whitney 1865; Sievers 1881; Jespersen 1904]. Принцип восходяще-нисходящей дуги звучности требует, чтобы звучность слога возрастала от инициали к ядру и уменьшалась от ядра к финали. Точный состав шкалы возрастания звучности обсуждается, но типичной иллюстрацией может выглядеть следующая схема [Easterday 2019: 7]:

(2) взрывные < щелевые < носовые < плавные < глайды < гласные

В случае куллуи дуга звучности в целом соблюдается, за исключением сочетаний «щелевой (в случае куллуи они представлены только глухими сибилантами) + глухой взрывной» в начале слова и некоторых отдельных отклонений. В конечнослоговых кластерах систематических отклонений от представленной выше шкалы звучности нет, можно только отметить, что в нее не вписываются сочетания *lh*, *nh*, по-видимому ведущие себя подобно звонким придыхательным, а также несколько неадаптированных заимствований.

Что касается начальных кластеров, то здесь систематическим нарушением принципа восходящей звучности являются сочетания

⁶ Мое исследование основано на наиболее распространенном и исследованном центральном диалекте куллуи. Однако в 2022 г. при исследовании южных диалектов, переходных между идиомами куллуи и мандеали, мной и Е. А. Ренковской было обнаружено, что показатель перфективного причастия *-d-* может после основ на глухой согласный заменяться на *-t-*: *sekta* вместо *sekda* 'могущий', *topta* вместо *topda* 'ищущий'. Данное явление может свидетельствовать о более широкой распространенности ассимиляции по глухости/звонкости вне пределов слоговых границ.

сибилянтов со взрывными: *sk, sk^h, st, st^h, st̥, sp, ʃk, ʃp*. Это перекликается с дискуссией в работах [Anderson 1969] и [Kenstowicz 1994], изложенной в [Князев 1999: 92–93], о специфическом статусе *s* как «прозрачного» с точки зрения звучности согласного в славянских и даже всех индоевропейских языках. В куллуи, как показывают наши данные, специфично ведет себя также *ʃ*. При этом в начале слова допустимо не только *ʃk*, но и *kʃ*. Кроме того, *h* в кластерах ведет себя как придыхание, поэтому также вызывает отклонения. Другие отклонения среди начальных сочетаний — это отдельные случаи сочетаний *gd, pt, p^ht*.

5. Выпадение гласного при изменении слоговой структуры

Рассмотрев сочетания согласных в начале и конце слога, перейдем к вопросу о выпадении и сохранении *a*. Хотя это явление не ограничивается синхронными чередованиями и может наблюдаться в огромном количестве лексики с диахронической точки зрения, я ограничусь методом внутренней реконструкции, так как моей целью является здесь синхронное описание.

В некоторых случаях словоизменение в куллуи приводит к изменению слоговой структуры. Например, это происходит при образовании множественного числа от существительных женского рода, оканчивающихся на согласный: *sal* ‘год’ — *sa-la* ‘годы’. В подобных случаях в словах, оканчивающихся на *-aC*, происходит выпадение *a*: *pɛ-lək* ‘ресница’ — *pɛl-ka* ‘ресницы’.

Другими примерами такого выпадения *a* могут быть формы локатива-аблатива, ср. *bɛ-dən* ‘тело’ — *bɛd-nən* ‘в теле, из тела’, или перфекта из инфинитива:

<i>bɛ-dəl-ŋa</i> ‘меняться’	<i>bɛd-li</i> ‘изменилась’
<i>səm-bər-na</i> ‘проходить о болезни’	<i>səmb-ru</i> ‘прошел’
<i>u-b^hər-na</i> ‘входить в транс’	<i>ub^h-ru</i> ‘вошел в транс’
<i>ə-pəl-na</i> ‘помещаться’	<i>əp-ɾi</i> ‘поместилась’

Аналогичное явление можно наблюдать на примере некоторых словообразовательных суффиксов. Если исходное слово оканчивается на *-aC*, а суффикс начинается на *-V*, происходит выпадение *a*,

как в случае *su-t^həŋ* ‘штаны-паджама’ — *sut^h-ŋu* ‘штаны-паджама’; *ne-gər* ‘деревня Наггар’ — *ne-g-ri-ja* ‘наггарец’, ср. также:

sun-gər ‘свинья’
gi-dəŋ ‘лиса’
kə-bu-tər ‘голубь’
ban-dər ‘обезьяна’

sung-ri ‘свиноматка’
gid-ŋi ‘лиса (самка)’
kə-but-ri ‘голубка’
band-ri ‘обезьяна (самка)’

<i>mən-gəl</i> ‘вторник’	<i>məng-lu</i> ‘мужчина, родившийся во вторник’	<i>məng-li</i> ‘женщина, родившаяся во вторник’
<i>fu-kər</i> ‘пятница’	<i>fuk-ru</i> ‘мужчина, родившийся в пятницу’	<i>fuk-ri</i> ‘женщина, родившаяся в пятницу’

nu-kər ‘слуга’
ge-rəm ‘теплый’

nuk-ri ‘служба’
ge-mi ‘жара, лето’

dze-k^həm ‘рана’
ka-gəz ‘бумага’
ke-ləm ‘привой’
dzen-gəl ‘лес’

dze-k^h-mi ‘раненый’
kag-zi ‘с тонкой скорлупой’
kel-mi ‘привитый’
dzen-g-li ‘дикий’

В тех случаях, когда по семантическим причинам следует считать суффиксальную лексику исходной, чередования аналогичны:

<i>kuk-ŋi</i> ‘курица’ ⁷	<i>kuk-ŋu</i> ‘цыпленок’	<i>ku-kəŋ</i> ‘петух’
<i>dzig-li</i> ‘пещера’	<i>dzig-la</i> ‘тоннель’	<i>dzu-gəl</i> ‘тоннель’

В некоторых двусложных основах э выпадает при образовании морфологического каузатива, который образуется с помощью *-a* и некоторых других суффиксов:

<i>be-dəl-ŋa</i> ‘меняться’	<i>bəd-la-ŋa</i> ‘менять’
<i>səm-bər-na</i> ‘проходить (о болезни)’	<i>səmb-rer-na</i> ‘вылечиваться’

⁷ В данном случае слово со значением ‘курица’ является не только обозначением самки, но и общевиновым названием (в связи с тем, что курица является основным сельскохозяйственным животным), и слово со значением ‘петух’ следует считать производным от общевинового обозначения самки. Исторически же они оба являются результатом среднеиндийской суффиксации, поэтому выделить производную и производящую основы не представляется возможным.

Очень часто (хотя не всегда) образовавшиеся сочетания нарушают принцип нисходящей звучности на конце слога (*dl*, *mbr*, *b^hr*, *pɽ*, *dn*, *kr*, *gɫ*), т. е. допустимы постольку, поскольку они принадлежат различным слогам: *ɛp-ti*, *sɛmb-ru*, *bɛd-nən*, *dʒug-li*. В исходной структуре такой кластер, оказавшийся на конце слова или слога, был бы недопустим.

В некоторых случаях выпадение *ə* приводит и к образованию начальных кластеров. В этих глаголах выпадает начальный безударный гласный и *ə* второго слога:

ú-b^hər-na ‘входить в транс’
ɔ-pɽ-na ‘помещаться’

b^hrér-na ‘поручать войти в транс’
pɽér-na ‘класть’

Следующие примеры чуть менее очевидны, так как включают морфонологическое чередование гласных под влиянием переноса ударения, при котором любые гласные в безударной позиции переходят в *ə*, после чего некоторые из них выпадают. Среди них можно выделить две группы: выпадение единственного (и ударного) гласного односложной производящей основы, начального ударного гласного в абсолютном начале слова или после начального *h*.

Можно заметить, что в первой группе образовавшиеся в результате выпадения *ə* кластеры относятся к двум возможным типам. В большинстве случаев это сочетание взрывного/аффрикаты с сонорным:

tsóm-ti ‘кожа’
tsil ‘сосна Роксбурга’
bún-na ‘ткать’
pɽ^h-na ‘изучать’

tsmar ‘кожевник’
tslá-ru ‘хвоя сосны Роксбурга’⁸
bṇá-i ‘ткачество’
pɽ^há-i ‘учеба’

tsír-na ‘пилить’
ɕr ‘страх’

tsrá-ni ‘пильщик’
ɕráw-ŋa ‘страшный’

tsran ‘распил’
ɕrá-lu ‘пугливый’

bún-na ‘ткать’
bṇ-na ‘становиться’
ɕr-na ‘бояться’
g^hól-na ‘смешивать’

bṇá-na ‘поручать ткать’
bṇá-na ‘делать’
ɕrá-na ‘пугать’
g^hlá-na ‘поручать смешивать’

⁸ Суффикс *-aru-*, образующий существительные мужского рода с названием хвои от названий хвойных деревьев.

k^hél-na ‘играть’
kér-na ‘делать’
pɔ́ɭ^h-na ‘учиться’
ɬ^húr-na ‘бежать’
tól-na ‘качаться’
tór-na ‘пересекать’
tsír-na ‘пилить’
dé-na ‘давать’
k^há-na ‘есть’

k^hlá-na ‘побуждать играть’
krá-na ‘поручать делать’
pɭ^há-na ‘учить’
ɬ^hrá-na ‘прогонять’
tlá-na ‘качать’
trá-na ‘помогать пересечь’
tsrá-na ‘поручать пилить’
dlá-na ‘передавать через кого-то’
k^hjá-na ‘кормить’

Другой тип — это сочетания с начальным сибиллянтном:

sít-na ‘вариться’
ʃúk-na ‘сохнуть’
sít-na ‘вариться’
sík-na ‘отодвигаться, уходить’
sík^h-na ‘изучать’
ʃún-na ‘слышать’
ʃɔ́ɭ-na ‘падать’
sī-na ‘шить’

sté-na ‘варить’
ʃké-na ‘сушить’
stó-na ‘варить’
ská-na ‘отодвигать’
sk^há-na ‘учить’
ʃná-na ‘рассказывать, исполнять’
ʃɭá-na ‘сбрасывать’
slá-na ‘поручать шить’

Два глагола, дающие начальные кластеры, не относящиеся к этим двум типам:

p^hít-na ‘погибать’
míl-na ‘встречаться’

p^hté-na ‘изводить, морить’
mlá-na ‘знакомить’

Очевидно, что все образующиеся в этой группе кластеры принадлежат к разрешенным, в том числе такой редкий, как *p^ht*, представлен как одно из начальных сочетаний двух взрывных.

Вторая группа, в которой выпадает гласный производящей основы в абсолютном начале слова или после начального *h*-, вообще не приводит к образованию кластеров:

áge ‘вперед’
úɣəkna ‘спотыкаться’
ɔ́ɭna ‘падать’

g^hóta ‘ранний (о посеве, урожае)’⁹
ɭəkána ‘ставить подножку’
réɭna ‘ронять’ (с каузативным суффиксом *-er*- и метатезой [и *r* из-за нетипичности для куллиу [в начале слова: **ɔ́lérna* > **lérna* > **réɭna*)
ʃáɭna ‘гасить’ (с суффиксом *-aɭ*-)

⁹ Из ***ag-ota*, где *-ota* — суффикс прилагательного; придыхательность возникает по аналогии со словом *pəts^hóta* (*pits^he* + *-ota*) ‘позднего посева и урожая’.

Данная группа слов свидетельствует о тенденции к выпадению безударных в начале слова или после начального *h*. Я обсуждаю ее, так как рассмотрение всех контекстов, в которых происходит выпадение безударного, необходимо для формулировки условий, при которых он выпадает или сохраняется.

6. Сохранение *ə* при изменении слоговой структуры

Несложно заметить, что все перечисленные выше случаи образуют следующие разрешенные типы начальных кластеров (или не образуют их вовсе):

- 1) взрывной или аффриката + сонорный (в соответствии с принципом восходящей звучности);
- 2) сибилант + любой согласный, кроме звонких взрывных (весьма распространенный тип кластера, разрешенный в начальной позиции в силу особого положения сибилантов);
- 3) носовой + плавный (в соответствии с принципом восходящей звучности);
- 4) лабиальный/велярный + дентальный/ретрофлексный, соответствующие друг другу по признаку глухости/звонкости.

В то же время, если при выпадении *ə* мог бы образоваться кластер, нарушающий принцип восходящей звучности и не входящий в число разрешенных, при аналогичном изменении слоговой структуры выпадения не происходит:

níŋd-ŋa ‘полоть’

nóts-ŋa ‘танцевать’

ú-ŋək-ŋa ‘спотыкаться’

nəŋ-dá-ŋa ‘поручать полоть’

nə-tsá-ŋa ‘побуждать танцевать’

ŋə-ká-ŋa ‘ставить подножку’

Выпадения также не происходит, если оно привело бы к сочетанию трех согласных:

sú-na ‘золото’

sá-ri ‘долина Сари, или Сарьял’

tsí-ŋi ‘просо’

tsúŋd-na ‘качаться’

ŋún-na ‘слушать’

síng-ŋa ‘нюхать’

sən-jár ‘ювелир’

sər-jál ‘житель долины Сари’

tsəŋ-já-tʰa ‘просяная солома’

tsəŋ-dá-ŋa ‘качать’

ŋəŋ-já-ŋa ‘рассказывать, исполнять’

səŋg-já-ŋa ‘давать понюхать’

Кроме того, нельзя сказать, что безударный гласный обязательно выпадает, даже если результирующий кластер относится к разрешенным, здесь можно говорить скорее о выраженной тенденции, чем о строгом правиле. Ср., например:

<i>béṭ^h-na</i> ‘увеличиваться, размножаться’	<i>bə-ṭ^há-ṇa</i> ‘увеличивать, разводить’
<i>dzóm-ṇa</i> ‘замерзать’	<i>dzə-má-ṇa</i> ‘замораживать’
<i>t^hóm-ṇa</i> ‘быть установленным’	<i>t^hə-má-ṇa</i> ‘устанавливать’
<i>tséṭ^h-na</i> ‘подниматься’	<i>tsə-ṭ^há-i</i> ‘подъем’

Рассмотрев все описанные выше случаи выпадения и сохранения редуцированного, можно сделать следующие наблюдения:

- 1) По-видимому, хотя конечные сочетания *dr*, *tr* присутствуют в нескольких неадаптированных санскритизмах (*rəḍḍendr* ‘Раджendra’, *mitr* ‘друг’, *tṣitr* ‘картина’, *pṛwitr* ‘ритуально чистый’), но они не относятся к разрешенным с точки зрения выпадения или сохранения *ə*, ср. *ban-dər* ‘обезьяна’, *tsa-dər* ‘покрывало’, *kə-bu-tər* ‘голубь’, где *ə* сохраняется. Однако более детальное исследование сохранения и выпадения *ə* в этой позиции выходит за рамки синхронного описания, требуя привлечения большого массива этимологических данных.
- 2) Выпадение *ə* происходит всегда, когда оно приводит к сочетанию не более двух согласных в середине слова, так как в этом случае два согласных будут разделены слоговой границей.
- 3) Начальные кластеры вида «лабиальный/велярный + дентальный/ретрофлексный, соответствующие друг другу по признаку глухости/звонкости» относятся к разрешенным, хотя встречаются редко.

7. Метатеза

В тех случаях, когда выпадение *ə* может привести к появлению запрещенного типа кластера, может произойти факультативная метатеза:

dəpśhri ~ *ptśhri* ‘полдник’, метатеза *dpo* > *pdə* + ассимиляция *pd* > *pt*;
nəkóḡa ~ *knóḡa* ‘ноздря’, метатеза *nko* > *kno* по принципу возрастающей звучности;

lakír ~ klir ‘линия’, метатеза *lki ~ kli* по принципу возрастающей звучности.

8. Заключение

Анализ фонотактики куллуи позволяет прийти к следующим выводам:

1. Слогораздел проходит перед последним согласным кластера. На границе слогов возможны практически любые типы кластеров. В пределах слога запрещены или крайне редки некоторые из них, а именно сочетание разных по признаку глухости/звонкости взрывных запрещено, из сочетаний взрывных изредка встречаются только сочетания вида «лабиальный/велярный + дентальный/ретрофлексный».
2. В начале и конце слога допустимы разные типы кластеров, что в целом согласуется с требованиями восходяще-нисходящей дуги звучности, но с некоторыми отклонениями: в начале слога допустим кластер вида «сибилянт + глухой взрывной», также в любой позиции допустим кластер вида «лабиальный/велярный + дентальный/ретрофлексный».
3. Безударный гласный *ə*, как правило, выпадает в случаях, когда образующийся тип кластера допустим в данной позиции.
4. Иногда выпадение *ə* сочетается с метатезой, образующей допустимый кластер на месте недопустимого.

Л и т е р а т у р а

- Князев 1999 — С. В. Князев. О критериях слогоделения в современном русском языке: теория волны сонорности и теория оптимальности // Вопросы языкознания. 1999. № 1. С. 84–102.
- Кодзасов 1990 — С. В. Кодзасов. Слог // Лингвистический энциклопедический словарь. В. Н. Ярцева (гл. ред.). М.: Советская энциклопедия, 1990. С. 470.
- Кодзасов, Муравьева 1980 — С. В. Кодзасов, И. А. Муравьева. Слог и ритмика в алюторском языке // В. А. Звегинцев (общ. ред.). Актуальные вопросы структурной и прикладной лингвистики. Сборник статей. М.: Издательство Московского университета, 1980. С. 103–128.
- Мазурова 2018 — Ю. В. Мазурова. Малые индоарийские языки Северной Индии: язык куллуи // Вестник РФФИ. Гуманитарные и общественные науки. 2018. № 4. С. 82–91.

- Ренковская 2019 — Е. А. Ренковская. К вопросу о границах и диалектах языка куллуи // Языки Юго-Западной Азии и Северной Африки. Труды научной конференции. Институт востоковедения РАН, 24–25 апреля 2019 г. М.: Институт востоковедения РАН, 2019. С. 68–78.
- Ренковская, Крылова 2021 — Е. А. Ренковская, А. С. Крылова. Система образования как препятствие для языковой передачи: миноритарные языки Индии // Томский журнал лингвистических и антропологических исследований. 2021. № 3(33). С. 70–80.
- Шумская 2003 — Л. Ш. Шумская. Структура слога в языках панджаби и хинди (экспериментально-фонетическое исследование). Дис. ... канд. филол. наук. СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет, 2003.
- Anderson 1969 — S. R. Anderson. *West Scandinavian vowel systems and the ordering of phonological rules*. Ph.D. thesis. Cambridge (MA): Massachusetts Institute of Technology, 1969.
- Easterday 2019 — Sh. Easterday. *Highly complex syllable structure: A typological and diachronic study*. Berlin: Language Science Press, 2019.
- Jespersen 1904 — O. Jespersen. *Lehrbuch der Phonetik*. Leipzig; Berlin: B. G. Teubner, 1904.
- Kenstowicz 1994 — M. Kenstowicz. *Phonology in generative grammar*. Cambridge (MA); Oxford: Blackwell, 1994.
- Ohala 1994 — M. Ohala. Experiments on the syllable in Hindi // 3rd International Conference on Spoken Language Processing, Yokohama, Japan, 18–22 September 1994. P. 487–490.
- Ohala 1999 — M. Ohala. The syllable in Hindi // H. van der Hulst, N. Ritter (eds.). *The syllable: Views and facts*. Berlin; Boston: De Gruyter, 1999. P. 93–112.
- Sievers 1881 — E. Sievers. *Grundzüge der Phonetik*. Leipzig: Breitkopf & Härtel, 1881.
- Steriade 2003 — D. Steriade. Syllables in phonology. W. J. Frawley (ed.). *International Encyclopedia of Linguistics* (электронный ресурс). 2nd edn. Oxford: Oxford University Press, 2003. URL: <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780195139778.001.0001/acref-9780195139778> (дата обращения: 10.06.2025).
- Whitney 1865 — W. D. Whitney. On the definition and relations of vowel and consonant // *Journal of the American Oriental Society*. Vol. 8. P. lxviii–lxix.

References

- Anderson 1969 — S. R. Anderson. *West Scandinavian vowel systems and the ordering of phonological rules*. Ph.D. thesis. Cambridge (MA): Massachusetts Institute of Technology, 1969.

- Easterday 2019 — Sh. Easterday. *Highly complex syllable structure: A typological and diachronic study*. Berlin: Language Science Press, 2019.
- Jespersen 1904 — O. Jespersen. *Lehrbuch der Phonetik*. Leipzig; Berlin: B. G. Teubner, 1904.
- Kenstowicz 1994 — M. Kenstowicz. *Phonology in generative grammar*. Cambridge (MA); Oxford: Blackwell, 1994.
- Knyazev 1999 — S. V. Knyazev. O kriteriyakh slogodeleniya v sovremennom russkom yazyke: teoriya volny sonornosti i teoriya optimalnosti [On the criteria of syllabization in contemporary Russian: The sonority wave and optimality theory]. *Voprosy Jazykoznanija*. 1999. No. 1. P. 84–102.
- Kodzasov 1990 — S. V. Kodzasov. Slog [Syllable]. *Lingvisticheskiy entsiklopedicheskiy slovar* [A linguistic encyclopedic dictionary]. V. N. Yartseva (ed.). Moscow: Sovetskaya entsiklopediya, 1990. P. 470.
- Kodzasov, Muravyeva 1980 — S. V. Kodzasov, I. A. Muravyeva. Slog i ritmika v alyutorskom yazyke [The syllable and rhythmic of the Alyutor language]. V. A. Zvegintsev (ed.). *Aktualnyye voprosy strukturnoy i prikladnoy lingvistiki* [Current issues in structural and applied linguistics]. *Collection of papers*. Moscow: Moscow University Press, 1980. P. 103–128.
- Mazurova 2018 — Yu. V. Mazurova. Malye indoariyskiye yazyki Severnoy Indii: yazyk kullui [Minor Indo-Aryan languages of North India: Kullui]. *Russian Foundation for Basic Research Journal*. 2018. No. 4. P. 82–91.
- Ohala 1994 — M. Ohala. Experiments on the syllable in Hindi. *3rd International Conference on Spoken Language Processing, Yokohama, Japan, 18–22 September 1994*. P. 487–490.
- Ohala 1999 — M. Ohala. The syllable in Hindi. H. van der Hulst, N. Ritter (eds.). *The syllable: Views and facts*. Berlin; Boston: De Gruyter, 1999. P. 93–112.
- Renkovskaya 2019 — E. A. Renkovskaya. K voprosu o granitsakh i dialektakh yazyka kullui [On the problem of boundaries and dialects of the Kullui language]. *Yazyki Yugo-Zapadnoy Azii i Severnoy Afriki* [Languages of South-West Asia and North Africa]. *Conference proceedings. Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences, 24–25 April, 2019*. Moscow: Institute of Oriental Studies, Russian Academy of Sciences, 2019. P. 68–78.
- Renkovskaya, Krylova 2021 — E. A. Renkovskaya, A. S. Krylova. Sistema obrazovaniya kak prepyatatstviye dlya yazykovoy peredachi: minoritarnyye yazyki Indii [The education system as an obstacle to language transmission: Minor languages of India]. *Tomsk Journal of Linguistics and Anthropology*. 2021. No. 3(33). P. 70–80.
- Shumskaya 2003 — L. Sh. Shumskaya. *Struktura sloga v yazykakh pandzhabi i khindi (eksperimentalno-foneticheskoye issledovaniye)* [Syllable structure in the Hindi and Punjabi languages: Experimental phonetic research]. Candidate dissertation. St. Petersburg: St. Petersburg State University, 2003.

- Sievers 1881 — E. Sievers. *Grundzüge der Phonetik*. Leipzig: Breitkopf & Härtel, 1881.
- Steriade 2003 — D. Steriade. Syllables in phonology. W. J. Frawley (ed.). *International Encyclopedia of Linguistics*. 2nd edn. Oxford: Oxford University Press, 2003. Available at: <https://www.oxfordreference.com/display/10.1093/acref/9780195139778.001.0001/acref-9780195139778> (accessed on 10.06.2025).
- Whitney 1865 — W. D. Whitney. On the definition and relations of vowel and consonant. *Journal of the American Oriental Society*. Vol. 8. P. lxviii–lxix.

Получено/received 14.08.2024

Принято/accepted 07.07.2025