**Структура слога в осетинском языке: статистические наблюдения**

Алексеев Данил Андреевич

Студент Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова, Москва, Россия

Существующие на сегодняшний день фонотактические описания осетинского языка (< иранские < индоевропейские) являются несколько обрывочными. Так, в [Erschler 2021: 645] сообщается о том, что начальные кластеры имеют вид /ʃC/, где C — любой согласный (с возможностью вставки протетического звука шва), а для недопущения гласного анлаута используется гортанная смычка. О сложных финалях сообщается лишь то, что большинство из них состоят из двух сегментов.

Этой работой мы хотели бы внести некоторую ясность в описание слоговой структуры осетинского путём статистических наблюдений над лексиконом этого языка. Образцом подобного исследования мы считаем статью [Makarov 2023], в которой исследуются начальные, финальные и медиальные кластеры шугнанского языка.

Мы обратимся к начальным и конечным последовательностям согласных, основываясь на условии Куриловича [Bell 1976: 255]: инициали и финали серединных слогов подчиняются тем же ограничениям, что кластеры в первом и последнем слоге слова. Таким образом, для описания структуры слога в языке в целом достаточно описать возможные структуры начальных и конечных кластеров слова.

В качестве материала для автоматического анализа мы использовали базу лемм морфологического анализатора [Uniparser]. Предварительно мы удалили из этой базы неадаптированные русские заимствования, в результате чего наша выборка составила 14241 лемму.

Также запись каждой леммы была приведена к такому виду, в которой одному звуку соответствует один символ. Это было сделано по причине того, что подобного одно-однозначного соответствия в осетинской орфографии нет. В частности, широко используются диграфы (напр. *<гъ>* /ɣ/), а графема *<у>* в зависимости от позиции может обозначать два разных звука — [w] либо [u].

Затем на основе такой записи формируется маска леммы, где каждому символу сопоставлено обозначение класса, к которому принадлежит обозначаемый символом звук. Мы использовали шестичастную классификацию согласных по способу образования (1). Гласные не классифицировались по каким-либо признакам и всегда обозначались как V. Например, лемма *дзылакъуы*/zəlak’wə/ ‘горный лук’ имеет маску SVGVKV.

(1) **Используемые обозначения классов согласных**

K взрывной N носовой

A аффриката R плавный

 S щелевой G глайд

Такая разметка позволяет проанализировать структуру начальных и конечных кластеров на основании частотности различных последовательностей символов в этих позициях. Так, из 25 обнаруженных типов начальных кластеров (включая нулевую) лишь 6, а именно SK, SS, SKR, SA, KK, SKG, нарушают принцип восходящей звучности. Суммарное количество таких лемм составляет почти половину от всех лемм со сложной инициалью (287 из 619). Большая часть из них приходится на шаблоны SK и SS (178 и 99 соответственно), число лемм с остальными из вышеприведённых шаблонов не превышает 5 для каждого из них.

С типологической точки зрения этот результат не является удивительным: распространённость этих кластеров давно является предметом споров в фонологической литературе. Заметим, однако, что как в случае с SK-, так и в случае с SS-кластерами, в осетинском первым элементом такой пары всегда является постальвеолярный фрикатив /ʃ/ или /ʒ/ и никогда увулярные, альвеолярные или губно-зубные фрикативы, ср. (2).

(2) **Засвидетельствованные начальные SS-кластеры**

 <*згъ(у)*> /ʒɣ(w)/ <*сз*> /ʃʒ/

 <*св*> /ʃv/ <*сс*> /ʃʃ/

 <*зв*> /ʒv/ <*сф*> /ʃf/

 <*сдз*> /ʃz/ <*сц*> /ʃs/

 <*сх*> /ʃx/

Видов конечных последовательностей согласных насчитывается 25, из которых нарушают принцип нисходящей звучности также 6 — SS, SSK, SN, SN, KK, NKR и KS. В сумме таких примеров — 93 (6,6% от всех слов со сложной финалью). В конечных кластерах вида SS и SSK (49 и 30 примеров соответственно) ситуация обратна начальным: второй фрикативный сегмент обязательно является постальвеолярным.

10 примеров с финалью вида SN менее тривиальны и по своему происхождению несколько разнообразны. 6 лемм получили такой вид в ходе апокопы: выпадение конечного гласного *\*æ* было характерно для иронского осетинского, ср. (3), где через вертикальную черту приводится вид соответствующих лемм, зафиксированный в дигорском диалекте, где апокопы не произошло.

(3) **Леммы с SN-финалями**

 *иваз(н)* | *ивазнӕ* ‘длина’ *уысм* | *уысмӕ* ‘момент времени’

 *бӕзн* | *бӕздӕ* ‘толщина’ *буз(н)* | *боз* ‘благодарность’

 *вӕзн* | *вӕзнӕ* ‘ширина’ *цасм* | *цанс* ‘петля’

 *сӕвн* | *сӕвнӕ* ‘ширина (материи)’ *фӕсм* | *фӕнс* ‘шерсть’

 *зазн* | *изазнӕ* ‘лом’ *сасм* | *санс* ‘клей’

Две лексемы — *бузн* ‘благодарность’ и *ивазн* ‘длина’ — имеют зафиксированные в словаре варианты без конечного */*n*/*. Дигорскими соответствиями к оставшимся 3 лексемам — *цасм* ‘петля’*, фӕсм* ‘шерсть’, *сасм* ‘клей’ — являются *цанс*, *фӕнс*, *санс* соответственно. Как указывается в [Абаев 1979: 37–38], иронские формы в данном случае более архаичны. Дигорская инновация может быть мотивирована недопущением кластера, неоптимального с точки зрения шкалы сонорности.

Таким образом, статистическое изучение начальных и конечных кластеров позволяет вскрыть различные нетривиальные фонотактическое закономерности в осетинском языке. Дальнейшим возможным шагом может быть анализ фонетического звучания последовательностей согласных определённого типа: например, вставляется ли автоматический переходный гласный между сонорным и шумным в конечном кластере вида SN, а также вставляется ли гортанная смычка перед протетическим звуком шва.

**Литература**

*Абаев В. И.* Историко-этимологический словарь осетинского языка. Том III. Л., 1979.

*Bell A.* The distributional syllable // Linguistic studies offered to Joseph Greenberg, vol. 2. Saratoga, CA, 1976. P. 249–262.

*Erschler D.* Iron Ossetic // The Oxford Handbook of Languages of the Caucasus. Oxford, 2021. P. 641–685.

*Makarov Yu.* Computational Study of Shughni Phonotactics // https://www.dialog-21.ru/media/5942/makarovyu131.pdf

Uniparser: https://pypi.org/project/uniparser-ossetic/