

Жизненный цикл морфонологических процессов в русском языке

П. В. Иосад

Коллоквиум ОТиПЛа, 31 марта 2021 г.

Стратификационные модели и жизненный цикл

Динамические модели (мор)фонологии

- Корни в работе Jakobson¹
- Порождающая фонология²
- (Пост)структурализм³

Различается два вида представления текста: исходный — фонематический (он соответствует морфонематическому уровню традиционной фонологии) и поверхностный — уровень системной фонетики (в нем опущены фонетические детали произношения). Для алюторского языка постулируется тождество инвентарей глубинных и поверхностных сегментов, соответственно, фонем и фонов.⁴

Динамические модели и порядок правил

- Типичный анализ из работы Лайтнера
1. Предиклические правила: $/(pl\bar{o}t+i+i)+m/ \rightarrow ((pl\bar{o}t+i+u)+m)$
 2. Первый цикл: $(pl\bar{o}t+i+u) \rightarrow (pl\bar{o}t+ju) \rightarrow (pl\bar{o}t^j+j+u)$
 3. Второй цикл: $(pl\bar{o}t^j+j+u+m) \rightarrow (pl\bar{o}t^j+\bar{u}+m) \rightarrow (pl\bar{o}t^j+j+\bar{u}) \rightarrow (pl\bar{o}c^j\bar{u}) \rightarrow [plac^j\bar{u}]$

Некоторые особенности динамических подходов

- Фонемы /ъ/ и /ь/
 - Фонема /ѣ/
 - Носовые гласные
- $/m\bar{y}n-ti/ \rightarrow m^j\bar{y}n^t\bar{i} \rightarrow m^j\bar{a}t^i \rightarrow [m^j\bar{a}t^i]$
 - $/m\bar{y}n-o-m/ \rightarrow \dots \rightarrow [mnu]$

Ограничения на порядок правил

- Лексическая фонология⁵
- Стратифицированная теория оптимальности⁶

¹ Roman Jakobson. 1948. Russian conjugation. *Word* 4. 155—167.

² Morris Halle. 1959. *The sound pattern of Russian: A linguistic and acoustical investigation*. 's Gravenhage: Mouton; Моррис Халле. 1963. О правилах русского спряжения (предварительное сообщение). В *American contributions to the Fifth International Congress of Slavists, Sofia, September 1963*. Т. 1: *Linguistic contributions*, 113—132. The Hague: Mouton; Theodore M. Lightner. 1965. *Segmental phonology of Modern Standard Russian*. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology дис. ... док.

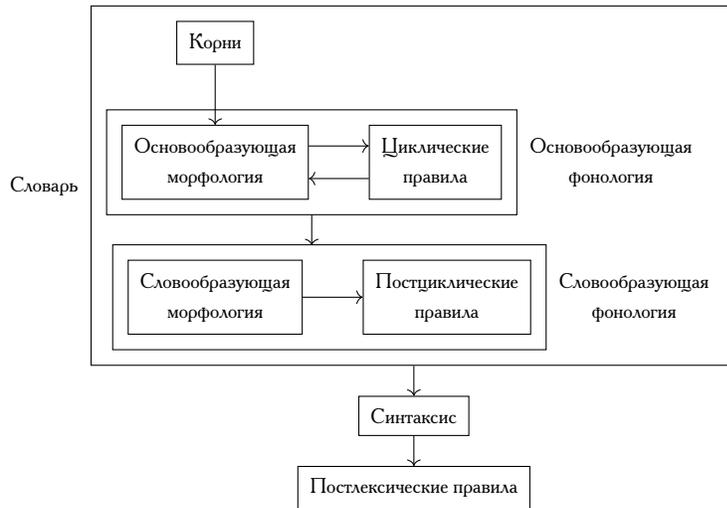
³ Татьяна Вячеславовна Булыгина. 1977. *Проблемы теории морфонологических моделей*. Москва: Наука; Анна Константиновна Поливанова. 1976. *Морфонология русского субстантивного словообразования*. Москва дис. ... док.; Илья Борисович Иткин. 2007. *Русская морфонология*. Москва: Гнозис.

⁴ Александр Евгеньевич Кибрик, Сандро Васильевич Кодзасов & Ирина Анатольевна Муравьева. 2000. *Язык и фольклор алюторцев*. Москва: ИМЛИ РАН & Наследие.

⁵ David Pesetsky. 1979. Russian morphology and lexical theory. MS., Massachusetts Institute of Technology; Paul Kiparsky. 1982. Lexical Phonology and Morphology. В In-Seok Yang (ред.), *Linguistics in the morning calm: Selected papers from SICOL-1981*, т. 1, 3—91. Seoul: Hanshin Publishing Company.

⁶ Paul Kiparsky. 2000. Opacity and cyclicity. *The Linguistic Review* 17(2-4). 351—367; Ricardo Bermúdez-Otero. 2018. Stratal Phonology. В S. J. Hannahs & Anna R. K. Bosch (ред.), *The Routledge handbook of phonological theory*, 100—134. London, New York: Routledge.

Фонология и морфология



Каким должен быть анализ русской (мор)фонологии?

- Эмпирическая адекватность: более «фонологические» и более «морфонологические» процессы
 - Все ли чередования, не имеющие поверхностного обоснования, принципиально отличаются от более прозрачных?
 - Можем ли мы постулировать абстрактные правила без поддерживающих чередований?
- Мотивированность: внутренняя (признаковая) структура сегментов
 - Вся ли морфонология оперирует абстрактными нефонологическими представлениями вроде /e₂/?
- Принципиальная обоснованность деривационной структуры
 - Порядок правил определяется не только потребностями фонологического анализа
- Модульная грамматическая архитектура
 - Четкие ограничения на взаимодействие грамматических компонентов

Жизненный цикл фонологических процессов

- Здесь мы рассмотрим диахронные последствия стратификационного подхода
- Модель «жизненного цикла фонологических процессов»⁷

⁷ Ricardo Bermúdez-Otero. 2007. Diachronic phonology. В Paul de Lacy (ред.), *The Cambridge Handbook of Phonology*, 497–518. Cambridge: Cambridge University Press; Ricardo Bermúdez-Otero. 2015. Amphichronic explanation and the life cycle of phonological processes. В Patrick Honeybone & Joseph C. Salmons (ред.), *The Oxford handbook of historical phonology*, 374–399. Oxford: Oxford University Press; Michael Ramsammy. 2015. The Life Cycle of Phonological Processes: Accounting for Dialectal Microtypologies. *Language and Linguistics Compass* 9(1). 33–54; Pavel Iosad. 2020. The life cycle of preaspiration in the Gaelic languages. В Joanna Kopaczyk & Robert McColl Millar (ред.), *Language on the move across domains and communities: Selected papers from the 12th triennial Forum for Research on the Languages of Scotland and Ulster*, 200–230. Aberdeen: FRLSU.



- Для нас особенно важно, что в жизненном цикле участвуют *фонологические процессы*, т.е. функции от глубинного представления к поверхностному на каждом уровне стратифицированной грамматики

Палатализация заднеязычных

Стандартный порождающий анализ

- В конечном счете восходит к Lightner,⁸ из сравнительно недавних обсуждений см. Plapp⁹

⁸ Lightner, «Segmental phonology of Modern Standard Russian».

⁹ Rosemary Kuhn Plapp. 1996. Russian /i/ and /ɨ/ as underlying segments. *Journal of Slavic Linguistics* 4. 76—108.

| | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|----------|-----------|
| Глубинное представление | /крик-ъ/ | /крик-ит/ | /стол-ы/ | /замък-ы/ |
| Палатализация | кр'икъ | кр'ичит | | |
| Падение редуцированных | кр'ик | | | замкы |
| Устранение КЫ | | | | замки |
| Вторая палатализация | | | | замк'и |

Фонология и морфология смягчения

- Почему две палатализации?
- Blumenfeld:¹⁰
 - «Первая палатализация» (переходное смягчение): основообразующее правило
 - «Поверхностное смягчение» (/кы гы хы/ → [к'и г'и х'и]): словообразующее правило
- Верное предсказание: в русском языке нет морфем словообразующего уровня¹¹, которые вызывали бы переходное смягчение

¹⁰ Lev Blumenfeld. 2003. Russian palatalization and Stratal OT: Morphology and [back]. В Wayles Brown и др. (ред.), *Annual Workshop on Formal Approaches to Slavic linguistics: The Amherst Meeting 2002*, 141—158. Ann Arbor, MI: Michigan Slavic Publications.

¹¹ Например, словоизменительных или словообразовательных, для которых характерны высокая продуктивность и семантическая тривиальность

Место смягчения в грамматике

- Поверхностное смягчение: словообразующий уровень
 - GEN.SG /-ы/: *жены, кочерги*
 - LOC.PL /-е/: *столе, кочерге*
 - IMP.SG /-и/: *веди, береги*
- Возможный стратификационный анализ поведения передних гласных:
 - Основообразующий уровень: переходное смягчение
 - Словообразующий уровень: поверхностное смягчение

Проблемы

- Мягкие заднеязычные на основообразующем уровне
 - Непроизводные контексты: *кидать*¹²
 - Основообразующие (?) суффиксы: *оплакивать* при *подкидывать*
- Место и статус правила *ы* → *и* / {к г х}_
- Статус (мор)фонемы /ы/

¹² Здесь есть возможные решения, но они скорее неудовлетворительны: (1) строгая цикличность (/ki/ → /č'i/ неприменимо в непроезженных контекстах); (2) глубинное представление /кы/ (не поддерживается чередованиями)

Как всегда, проблема в /ы/

- Для чего нужна морфонема /ы/?
 - Несмягчающее поведение в случаях типа *жены...*
 - ...при смягчающем поведении в случаях типа *кочерги*
- *Backness switch*¹³ требует «лишнего» (и странного) правила упреждения /ы/ после заднеязычных

¹³ Jerzy Rubach. 2000. Backness switch in Russian. *Phonology* 17(1). 39–64.

Возможное решение

- Введем смягчающую морфону /' /¹⁴
- Ее существование в целом не вызывает противоречий¹⁵
- Тогда традиционная /ы/ = /i/, а традиционная /и/ = /i' /

¹⁴ Это легко сделать с помощью автосегментной фонологии (плавающих признаков)

¹⁵ Дин С. Ворт. 1972. Морфонология нулевой аффиксации в русском словообразовании. *Вопросы языкознания* 6. 76–84; Иткин, *Русская морфонология*.

| Триггер | Основообразующий уровень | Словообразующий уровень | Постлексический уровень |
|---------|--------------------------|-------------------------|-------------------------|
| ' | t → t' | t → t' | |
| | k → č' | k → k' | |
| i | t → t | t → t | t → t |
| | k → k' | k → k' | k → k |
| i' | t → t' | t → t' | |
| | k → č' | k → k' | |

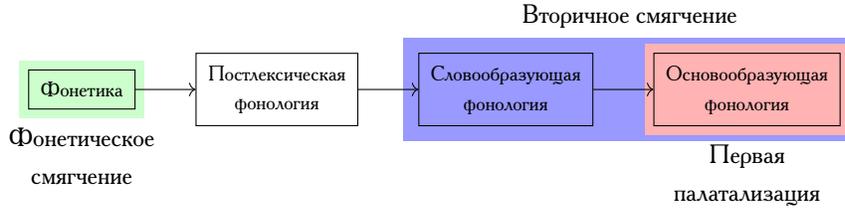
- Преимущества:
 - Смягчающая морфонема так или иначе нужна, т.к. существуют смягчающие суффиксы, не начинающиеся на передний гласный (*ведя, чернь, воруго*)
 - /ы/ — передний гласный на всех ступенях деривации: ограничения на его смягчающий эффект чисто фонологические, не требуется специального

правила упереднения

- Автоматическое отсутствие постлексического смягчения (к *Ире* ≠ *Кире*)¹⁶

¹⁶ Кроме того, предлагаемый анализ позволяет ликвидировать «позднее» правило «узаднения» /и/ после твердых согласных на границе слова (*брат Ивана*)

Жизненный цикл



- Более старые процессы соответствуют более глубоким уровням
- Разные варианты правила на разных уровнях: *рассеянные правила*
- Эксплицитная теория взаимоотношения синхронных процессов как функций от глубинных представлений к поверхностным
 - Ср. традиционный анализ в терминах распределения фонем¹⁷

¹⁷ Roman Jakobson. 1929. *Remarques sur l'évolution phonologique du russe comparée à celle des autres langues slaves* (Travaux du Cercle linguistique de Prague 2). Prague: Jednota československých matematiků a fyziků. *Phonological studies. Selected writings*. T. 1. 's Gravenhage: Mouton, 1962.

Фонетика и фонология: диссимлятивная редукция

Рассеянные правила

- Рассеяние правил (rule scattering) — сосуществование версий «одного и того же» правила на разных уровнях грамматики¹⁸
- Редукция безударных гласных: типичный пример
 - Фонологические правила: нейтрализация типа /o/ → [a] (→ [ə]?)
 - Фонетика: сокращение безударных гласных

¹⁸ Orrin Warner Robinson. 1976. A «scattered» Rule in Swiss German. *Language* 52(1). 148—162; Bermúdez-Otero, «Amphichronic explanation and the life cycle of phonological processes».

Диссимлятивное аканье

| Архаический тип | | | | Жиздринский тип | | | |
|-----------------|---|---------|---|-----------------|---|---------|---|
| Предударный | | Ударный | | Предударный | | Ударный | |
| а | и | ы | у | а | и | ы | у |
| | | ё | ô | | | ё | ô |
| ъ | е | о | | | е | о | |
| | | а | | ъ | | а | |

Происхождение (диссимлятивного) аканья

- Шахматов;¹⁹ Хабургаев;²⁰ исходным является «архаический» тип
 - В частности потому, что он требует различать четыре степени подъема
- Чекмонас;²¹ Князев;²² исходным является недиссимлятивное аканье

¹⁹ Алексей Александрович Шахматов. 1915. *Очерк древнейшего периода истории русского языка* (Энциклопедия славянской филологии 15.1). Петроград: Типография Императорской академии наук.

²⁰ Георгий Александрович Хабургаев. 1980. *Становление русского языка (пособие по исторической грамматике)*. Москва: Высшая школа.

²¹ Валерий Чекмонас. 1987. Территория зарождения и этапы развития восточнославянского аканья в свете данных лингвогеографии. *Russian Linguistics* 11(2/3). 335—349.

²² Сергей Владимирович Князев. 2000. К вопросу о механизме возникновения аканья в русском языке. *Вопросы языкознания* 1. 75—101.

Прохоровское аканье²³

| Предударный | | Ударный | |
|-------------|---|---------|---|
| а | и | ы | у |
| | | ё | ô |
| ъ | е | о | |
| | | а | |

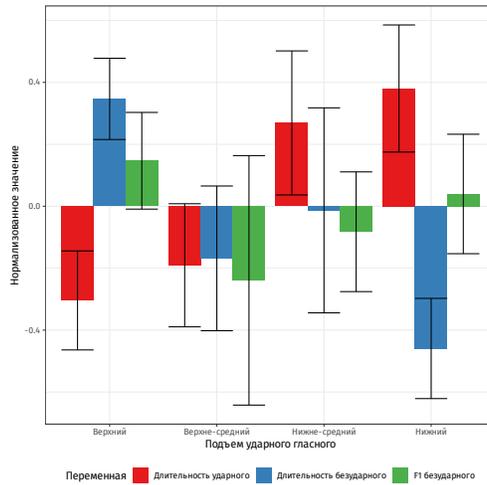


Рис. 1: Длительность и качество гласных [Князев/Шаульский 2007]

- Князев & Шаульский:²³ в действительности диссимилиация по подъему/длительности в такой системе континуальна
- Ср. также Касаткина²⁴ о московском аканье

Фонологизация диссимилативного аканья

- Сценарий фонологизации²⁵
 - Этап 0: недиссимилативное аканье
 - Этап 1: фонологизация: континуальная диссимилиация (прохоровский тип, московское аканье)
 - Этап 2: стабилизация (типы с дискретной диссимилиацией)

Фонологизация и лингвистическая география

- Как указывает Чекмонас,²⁶ зона сильного аканья периферийна по отношению к диссимилативному
- В свою очередь, «фонетическая» диссимилиация обнаружена в сравнительно периферийных областях диссимилативной зоны (Калужская область, Москва)
- Модель жизненного цикла поддерживает выводы В. Чекмонаса, С. В. Князева, Е. В. Шаульского
- Ср. также Iosad²⁷ о жизненном цикле шотландской преаспирации

²³ Сергей Владимирович Князев & Евгений Валерьевич Шаульский. 2007. Генезис диссимилативного аканья (в связи с проблемой фонологизации фонетических явлений). *Русский язык в научном освещении* 13(1). 210–224.

²⁴ Розалия Францевна Касаткина. 2005. Московское аканье в свете некоторых диалектных данных. *Вопросы языкознания* 2. 29–45.

²⁵ Чекмонас, «Территория зарождения и этапы развития...»; Князев, «К вопросу о механизме возникновения аканья в русском языке»; Князев & Шаульский, «Генезис диссимилативного аканья...»

²⁶ Чекмонас, «Территория зарождения и этапы развития...»

²⁷ Iosad, «The life cycle of preaspiration in the Gaelic languages».

- Дальнейшие перспективы: изучение развития редукции как модели обобщения правил²⁸

Фонетика и фонология /в/

Поведение сегмента /в/

- Хорошо известно, что /в/ в русском языке
 - Подвергается конечному и ассимилятивному оглушению (*ров, в куст*)
 - Не вызывает ассимилятивного озвончения (*тварь ≠ двор*)
 - Вызывает ассимилятивное оглушение, будучи оглушен (*из входа*)
 - Иногда утверждается также, что, как и сонорные, он «прозрачен» для ассимилятивного озвончения (*к лгуну, к вдове*)
- Everything transpires as if {v} or {v,} had been absent²⁹

Шумный или сонорный?

- Поведение /в/ обычно выводится из признаковой структуры
 - /v̥/³⁰
 - /w/³¹
 - /v̥/ «узкий аппроксимант» или другой не-глайд³²
 - /V/ без спецификации по звонкости³³
- Это требует фонологического правила оглушения
- Фонетически даже звонкий /в/ не всегда сонорный³⁴

Неполное оглушение в русском языке

- Несомненно существует на фонетическом уровне:
 - *серб, серп*
 - *мысль, жизнь* (как вариант наряду с эпентезой, вокализацией)
- Неполное оглушение /в/
 - Сакраментальные примеры вроде *язв*
 - Другие кластеры в производных контекстах: *служб*, но не *мозг*³⁵
- Неполное прогрессивное оглушение в контексте [ф#в]³⁶

Фонетика или фонология?

- Надежных свидетельств тому, что звонкость/глухость /в/ регулируется фонологией, видимо, нет
- Оглушение следует считать рассеянным правилом:
 - Постлексический (и, возможно, лексический) компонент: шумные согласные
 - Фонетический компонент: /в/ и шумные в производных контекстах (*служб*)

²⁸ Theo Vennemann. 1972. Phonetic analogy and conceptual analogy. В Theo Vennemann & Terence H. Wilbur (ред.), *Schuchardt, the Neogrammarians, and the transformational theory of phonological change*, 181–204. Frankfurt: Athenäum Verlag; Bermúdez-Otero, «Amphichronic explanation and the life cycle of phonological processes».

²⁹ Halle, *The sound pattern of Russian*, с. 64.

³⁰ Theodore M. Lightner. 1972. *Problems in the theory of phonology*. Т. 1: *Russian phonology and Turkish phonology*. Edmonton: Linguistic Research.

³¹ Herbert S. Coats & Alex P. Harshenin. 1971. On the Phonological Properties of Russian v. *The Slavic and East European Journal* 15(4). 466–478; Bruce Hayes. 1984. The phonetics and phonology of Russian voicing assimilation. В Mark Aronoff & Richard Oehrle (ред.), *Language sound structure*, 318–328. Cambridge, MA: MIT press; Paul Kiparsky. 1985. Some consequences of Lexical Phonology. *Phonology Yearbook* 2. 85–138.

³² Михаил Викторович Панов. 1979. *Русская фонетика*. 2-е изд. Москва: Высшая школа; Jaye Padgett. 2002. Russian voicing assimilation, final devoicing and the problem of [v]. MS., University of California, Santa Cruz.

³³ Daniel Currie Hall. 2004. A formal approach to /v/: Evidence from Czech and Slovak. В Olga Arnaudova и др. (ред.), *Formal Approaches to Slavic Linguistics 12: The Ottawa meeting*, 187–205. Ann Arbor, MI: Slavica Publications; Charles Reiss. 2017. Contrast is irrelevant in phonology: A simple account of Russian /v/ as /V/. В Bridget D. Samuels (ред.), *Beyond markedness in formal phonology* (Linguistik Aktuell 241), 23–45. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

³⁴ Christina Bjorndahl. 2015. The phonetics and phonology of segment classification: A case study of /v/. В Eric Raimy & Charles Cairns (ред.), *The segment in phonology and phonetics*, 236–250. Malden, MA: Wiley.

³⁵ Сергей Владимирович Князев. 2004. Об иерархии фонологических правил в русском языке: Несколько новых соображений по поводу *язв* А. А. Реформатского. В Виктор Алексеевич Виноградов (ред.), *Семиотика, лингвистика, поэтика: К столетию со дня рождения А. А. Реформатского*, 133–150.

³⁶ Sergey Knyazev, Irina Petrova & Irina Vorontsova. 2007. Voice coarticulation across word boundaries in /v/+ /v/ sequences in Standard Russian. В *Proceedings of the AFCP Workshop «Coarticulation: cues, direction, and timing»*, 50–62. Moscow: Institute for Linguistics, Russian Academy of Sciences.

Оглушение и порядок процессов

- Почему оглушение в *служб* неполное?
- Морфологический ноль в GEN.PL морфонологически отличается от других нолей
 - Отсутствие пояснение беглого гласного *игл*, *мышц* (ср. *иголка*, *мышечный*)
- Поверхностное представление: [служб_#], фонологическое оглушение неприменимо
- Ср. [мозг#] → [моск]
- Оглушение в [язв_#], [тр'езв_#], [служб_#] — фонетическое правило (оттого неполная нейтрализация)
- Порядок правил следует из грамматической архитектуры
- В отличие от анализа С. В. Князева, не требуется предполагать, будто фонетическое правило зависит от морфологической производности контекста
- О разных типах нолей ср. Cavirani & van Oostendorp³⁷

³⁷ Edoardo Cavirani & Marc van Oostendorp. 2017. On silent markedness. В Bridget D. Samuels (ред.), *Beyond markedness in formal phonology* (Linguistik Aktuell 241), 101–120. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins.

Заключение

Преимущества стратификационных моделей

- Ограничения на абстрактность (как деривационную, так и репрезентационную)
- Эксплицитная связь морфонологии и морфосинтаксиса
- Эксплицитное разграничение (в частности) фонетики и фонологии

Модель жизненного цикла

- Эксплицитная связь синхронии и диахронии
- Обширные возможности для внутренней реконструкции
- Перспективы в области диалектологии и истории языка