

**Г.И. Бубнова**

**ВНЕШНЕЕ САНДХИ ВО ФРАНЦУЗСКОМ РЕЧЕВОМ  
ПОТОКЕ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ОПИСАНИЯ  
*ENCHAÎNEMENT* И *LIAISON***

*Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва,  
Россия; gboubnova@mail.ru*

*Аннотация:* Во французском речевом потоке наблюдаются две противоборствующие тенденции. Как язык вокалического типа с доминантой открытого слога и отсутствием лексического ударения, французский язык (далее — ФЯ) создает последовательности двух гласных звуков (зияние/*l'hiatus*) на границе слов в речи. Для снятия этого коартикуляционно неблагоприятного контекста на стыке слов используются такие фонетические процессы, как сцепление (*enchaînement*) и связывание (*liaison*).

Очевидно, что реализация сцепления и связывания на границе слов в речевом потоке создает диффузность акустической маркировки внешнего сандхи: слова сливаются в непрерывный физический сигнал. Как говорящие создают эту коартикуляционную спаянность звуков в потоке речи? Как слушающим удается распознать в непрерывном потоке отдельные слова, которые вступают в определенные синтаксические и семантические отношения друг с другом? Внешнее сандхи рассмотрено в статье с точки зрения его артикуляторной, акустической, слуховой и когнитивной обработки.

*Ключевые слова:* внешнее сандхи; зияние; сцепление; связывание; артикуляция; акустика; перцепция; когнитивная обработка

DOI: 10.55959/MSU-2074-1588-19-2023-2-01-03

*Для цитирования:* Бубнова Г.И. Внешнее сандхи во французском речевом потоке: теория и практика описания *enchaînement* и *liaison* // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2023. Т. 26. № 2. С. 41–55.

### **Введение**

«Каждый язык имеет особые фонологические средства, которые в определенном пункте звукового потока сигнализируют о наличии или отсутствии границ предложения, слова или морфемы» [Трубецкой, 2000: 285]. Во французском языке такими сигналами, наблю-

---

*Бубнова Галина Ильинична* — доктор филологических наук, профессор, ведущая кафедрой французского языка факультета иностранных языков и регионоведения МГУ имени М.В. Ломоносова; gboubnova@mail.ru

даемыми на границе слов, являются сцепление и связывание, рассмотрению которых и посвящена эта статья.

Во французском речевом потоке наблюдаются две противоположные тенденции. Как язык вокалического типа с доминантой открытого слога и отсутствием лексического ударения, французский язык (далее — ФЯ) создает последовательности двух гласных звуков (зияние/l'hiatus) на границе слов в речи. Для снятия этого коартикуляционно неблагоприятного контекста на стыке слов используются такие фонетические процессы, как сцепление (*enchaînement*) и связывание (*liaison*).

Приведу в собственном переводе определение этих маркеров внешнего сандхи французскими лингвистами: «Сцепление (*l'enchaînement*) — это явление внешнего сандхи, посредством которого соседние слова соединяются друг с другом в речевом потоке. В терминах традиционной лингвистики сцепление объединяет конечный произносимый согласный первого слова с начальным гласным второго, создавая несоответствие между слоговыми *une grande amie* [yn.grã.da.mi] и лексическими [yn] + [grãd] + [ami] границами. Связывание (*la liaison*) — это частный, специфичный для французского языка, случай сцепления, в ходе которого произносимый согласный в конце некоторых слов реализуется только в том случае, когда следующее слово начинается с гласного *un petit ami* [ɛ.pəti.ta.mi]. Ставший произносимым согласный образует, как правило, один слог с начальным гласным второго слова» [Fougeron&Delais-Roussarie, 2004: 1].

### Сцепление vs связывание

Уточним в начале ряд существенных отличий в употреблении сцепления и связывания.

В сцеплении участвуют все французские согласные звуки, произносимые в конце слов, в связывании их список ограничен: [z], [t], [n], [r], [p], редко [v] и [g].

По результатам корпусных исследований [Boula de Mareuil et al., 2003] согласные связывания, ранжированные по частотности употребления, представляют следующую последовательность<sup>1</sup> [z], [t], [n], [r]. Для согласных [p] и [g] участие в связывании наблюдается только после слов *trop*, *beaucoup*, *long*, *sang*. По свидетельству авторов, единственный случай связывания со словом *sang* зафиксирован в оригинальном исполнении текста Марсельезы: “*Qu’un sang impur [sãkɛpyr]... Abreuve nos sillons!*”

<sup>1</sup> Корпусное исследование, проведенное Ж.-М. Малле [Mallet, 2008: 291], показывает другое ранжирование согласных связывания по частоте употребления: [n], [z], [t].

Согласные, участвующие в сцеплении, не меняют произнесения, наблюдаемого в финале слова, они лишь объединяются с последующим гласным в один слог. Согласные связывания подчиняются правилам фонетико-графических соответствий: конечные буквы “x” и “s” произносятся как [z], буква “d” — как [t], буква “g” — как [k] в *sang humain*, буква “f” — как [v] в *neuf ans* и *neuf heures*.

Условием реализации сцепления является отсутствие паузы между словами, их грамматический статус и синтаксические отношения никакого значения не имеют.

Связывание подчиняется правилам морфосинтаксической организации речи. Отметим, что этими же правилами регулируется и ритмическое ударение, которое объединяет слова, тесно связанные грамматически, в акцентную единицу с ударением на последнем слоге. Таким образом, связывание между словами, образующими ритмическую группу, характеризуется высокой частотностью и рассматривается как обязательное. Обязательное связывание реализуется либо между двумя безударными слогами *les z-enfants*, либо от безударного к ударному слогу *un n-an*.

На границе ритмических групп, последний слог которых маркируется ударением, говорящий имеет дело с факультативным связыванием.

Факультативное связывание реализуется от ударного слога к безударному, создавая конфликт между делимитативной функцией (*fonction démarcative*) французского ритмического ударения и коартикуляционным жестом, объединяющим согласный связывания с гласным следующего слова *j'ai tellement t-à faire, il s'attend t-à partir, et puis z-on partira*. Употребление факультативного связывания в речевом потоке регулируется такими социолингвистическими параметрами, как диастратия (социальный статус говорящего), диафазия (ситуация общения) и диамезия (устное порождение / озвучивание письменного текста).

Существуют также контексты, в которых связывание между словами запрещено несмотря на существующую между ними синтаксическую связь: так называемое запрещенное связывание. Например, перед *h aspiré en # haut, des # hasards*, а также, чтобы избежать омофонии: *Elle est belle et # intelligente. vs Elle est t-intelligente. или Ce sont des # héros. vs Ce sont des zéros.*

В отличие от сцепления связывание может сочетаться с паузой, реализуемой между объединяемыми словами: связывание, именуемое в литературе *liaison sans enchaînement* [Encrevé, 1988].

Продуктивность этих явлений, изученная на материале больших корпусов, содержащих прочитанные тексты [Fougeron & Delais-Roussarie, 2004], показывает, что частота реализации, рассчитанная

с опорой на количество потенциальных контекстов, выше для сцепления (60%), чем для связывания (42%). Изучение просодической обусловленности внешнего сандхи, проведенное с учетом деления речевого потока на акцентные (ритмические) группы позволило авторам сделать вывод, что акцентное членение речевого потока:

- не влияет на реализацию сцепления: оно свободно реализуется как внутри, так и между акцентными группами;
- детерминирует отсутствие связывания на границе акцентных групп, но допускает не реализацию связывания внутри этих групп.

Итак, сцепление — это феномен фонетический *par excellence*: его реализация бессознательна и обязательна при отсутствии паузы на границе лексических единиц, отсутствует ассоциативная связь произносимого согласного с буквой.

Связывание — сложный феномен, который одновременно затрагивает практически все языковые уровни: просодический, фонетический, фонологический, морфологический, лексический, синтаксический, семантический и орфографический. Будучи явлением сложным и нестабильным, связывание создает лексически неоднозначные контексты. Например: *sens idéal* в сцеплении произносится [sã si de al] и означает «идеальное чувство», а *sans idéal* в связывании — [sã zi de al], означает «без идеала». Лексическая обработка слушающим подобных устно речевых отрезков ставит вопрос об их фонетической репрезентации и хранении в сенсорных и речевых системах мозга [Bybee, 2005; Laks&Calderone, 2014].

### **Коартикуляция согласный-гласный: стык слов / инициаль слога**

Процессы восприятия и понимания речи требуют сегментации непрерывного акустического сигнала, в котором часто отсутствует явная акустическая маркировка границы слова или границы слога. Указанная неоднозначность сегментации возникает при реализации сцепления и связывания внутри французской ритмической группы.

Изучение фонетического механизма, обеспечивающего разграничение слов в потоке речи при реализации внешнего сандхи, проводится на артикуляционном, акустическом и перцептивном уровнях.

Первые исследования в этом направлении исходят из того, что согласный в инициале слога является эксплозивным, т.е. произносится с нарастанием напряженности, а в финале слога — имплозивным, характеризуясь убыванием напряженности. М. Дюран [Durand,

1936 цит. в статье Delattre, 1940], анализируя напряженность<sup>2</sup> стыковых согласных, дает ответ на вопрос о том, насколько стыковой согласный отличается от инициального согласного в случае реализации сцепления и связывания. Полученные ею данные свидетельствуют, что:

- согласный связывания произносится с нарастанием энергии, т.е. является эксплозивным и полностью принадлежит следующему слову *mauvais état* [mɔ.vɛ.ze.ta], *petit orage* [pɛti.tɔ.ra:ʒ], *petit ange* [pɛti.tɑ̃:ʒ];

- согласный сцепления реализуется тремя контекстуальными вариантами:

- соединяясь с безударным гласным, согласный реализуется как полностью импловзивный *petite orange* [pɛtit.ɔ.rɑ̃ʒ], импловзивно-эксплозивный *mauvaise épée* [mɔ.vɛz.ze.pe],
- соединяясь с ударным гласным, согласный реализуется как эксплозивный *petite anse* [pɛti.tɑ̃s], т.е. по модели связывания.

П. Делаттр [Delattre, 1940], основываясь на экспериментальных данных, полученных Дюран, привлекает к изучению внешнего сандхи более широкую лингвистическую базу. В качестве такого фактора рассматривается ударение двух видов: финальное/ритмическое и выделительное.

Анализируя фразы-омонимы, Делаттр показывает, что в ряде случаев, объединяясь в ритмическую группу, слова не полностью утрачивают лексическое ударение, которым они обладают при изолированном произнесении, что обеспечивает перцептивно-слуховую идентификацию слов в речевом потоке. Например: *un signalement — un signe allemand, on s'en dégoûte — on sent des gouttes*.

Еще более надежным пограничным сигналом, по мнению Делаттра, является выделительное ударение, которое падает на первый слог присоединяемого слова, влияя на коартикуляцию согласный-гласный в случае реализации как сцепления, так и связывания. Описывая механизм интралингвистической вариативности внешнего сандхи на фонетическом уровне, Делаттр указывает, что оба изучаемых стыка подвержены варьированию, которое регулируется социолингвистическими параметрами [Gadet, 2003: 7–22].

<sup>2</sup> В современных исследованиях целевые согласные сопоставляются по параметру длительности. Полученные результаты варьируют в зависимости от методов сегментации и измерения согласных, длительность которых включает три участка: VOT (время появления голоса) + tenue (выдержка) + burst (коартикуляционный переход к гласному). Подавляющее большинство исследователей считают, что согласный связывания и сцепления в среднем на 15% короче соответствующего начального согласного.

В итоге коартикуляционный жест согласный-гласный в трех изученных позициях можно представить в следующем виде:

- согласный в инициале слога демонстрирует максимальную коартикуляционную спаянность с гласным,
- согласный в связывании демонстрирует небольшое уменьшение этой спаянности (короче в среднем на 15%),
- согласный в сцеплении демонстрирует лишь тенденцию к спаянности с гласным.

Исследование В.С. Соколовой [Соколова, 1983: 72–88] проводится методом не только слухового, но и инструментального анализа на материале озвучивания фраз-омонимов (65 пар) в трех режимах:

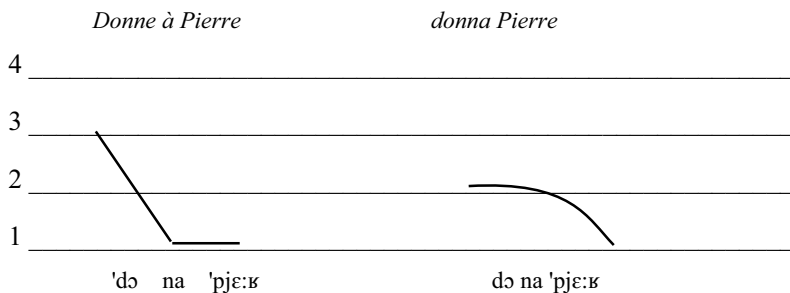
- чтение списком фраз, в которых внешнее сандхи:
  - отсутствует *à quel cœur, les zones* (согласный — инициаль слога),
  - представлен сцеплением *à quelque k-heure* или связыванием *les z-aunes*;
- чтение фраз-омонимов в диалогическом тексте;
- «дидактическое» чтение фраз-омонимов, представленных парами, с поставленной перед дикторами задачей: снять омонимию фонетическими средствами.

Если в целом полученные результаты подтверждают выводы, сделанные Дюран и Делаттром (см. выше), то дидактическое чтение позволило Соколовой сформулировать целый ряд выводов относительно намеренного использования фонетических средств для разграничения фраз-омонимов. К ним относятся:

- фокализация ударения;
- сохранение «остаточного» лексического ударения внутри ритмической; группы (Делаттр пишет о неполной утрате лексического ударения);
- употребление выделительного ударения;
- локализация пика ЧОТ и характер тонального оформления фразы.

Очевидно, например, что разграничение фраз *Donne à Pierre* — *donna Pierre*<sup>3</sup>, которое наблюдаются при сопоставлении слога [na], обеспечивается в первую очередь выражаемой коммуникативной интенцией: повелительная фраза — конец повествовательной фразы. Именно выражаемая интенция задает акцентно-мелодическую структуру, в которую говорящий встраивает слоговое деление, наблюдаемое на участке слога [na]:

<sup>3</sup> Пример, заимствованный Делаттром из [Rousselot, 1924].



Перцептивно-слуховая идентификация внешнего сандхи

В. Званенбург и его коллеги [Zwanenburg et al., 1977] провели экспериментальную проверку перцептивно-слуховой обработки рассмотренных выше положений на материале озвучивания фраз-омонимов, иллюстрирующих пять видов оппозиций:

I согласный в инициале слога / согласный связывания: *Chez nous on ne vend pas ces tailles / Chez nous on ne vend pas cet ail*

IIa согласный в инициале слога / согласный сцепления: *Il parlait du nombre / Il parlait d'une ombre*

IIb согласный в инициале слога / согласный сцепления + удлиненный гласный в предконтексте: *Il entre les rassurer / Il entre l'air assuré*

IIIa согласный связывания / согласный сцепления: *André y a été influencé par certain artiste / André y a été influencé par certaine artiste*

IIIb согласный связывания / согласный сцепления + удлиненный гласный в предконтексте: *Elle avait ses amants / Elle avait seize amants*

Этот звучащий материал (60 пар фраз) был начитан двумя дикторами в двух ситуациях:

- чтение нарративных текстов, содержащих экспериментальные фразы,
- озвучивание изолированно предъявляемых фраз со зрительной опорой на фразу-омоним.

Проведение аудиторского анализа: аудиторы прослушивают фразы, смонтированные в произвольном порядке, и отмечают в предоставленном им списке омонимических пар ту, которая, по их мнению, произнесена.

Полученные результаты подтвердили выводы Делаттра (см. выше) как в целом, так и в рамках каждого подкорпуса (текст/фраза). Иначе говоря, аудиторы практически безошибочно определяют слова с консонантным началом и показывают удовлетворительную успешность, работая контекстами связывания. Наибольшая вариативность ответов наблюдается в контексте сцепления.

## Связывание с сцеплением и без него / Liaison avec et sans enchaînement

В рамках фонологического подхода к описанию связывания, П. Анкреве [Encrevé, 1988] разрабатывает трехмерную фонологию, которая использует принципы автосегментарной теории [Goldsmith, 1976 цитируется в книге Encrevé, 1988] и силлабической теории [Kaye et Lowenstamm, 1984]. В модели Анкреве согласный связывания определяется как «плавающий» автосегмент, который может присоединяться как к предшествующему (liaison sans enchaînement), так и к последующему (liaison avec enchaînement) слову. В последнем случае реализация связывания регулируется, следовательно, механизмом ресиллабизации.

Изучая речи французских политических деятелей, автор устанавливает два основных контекста, в которых реализуется связывание без сцепления: [Encrevé, 1988: 21–54].

1. Перед словом с вокалическим началом, при наличии паузы до или после согласного слияния;

1.1. Пауза делается после согласного связывания, который произносится как:

- имплозивный придыхательный [t<sup>h</sup>):  
qui sont en vérité les siens [ki sɔ̃<sup>h</sup> # ɑ̃ ve ki te le sjɛ̃] (discours de F. Mitterrand: 21.05.81),

- имплозивный [z]:  
j'avais un rêve [za vɛz # ɛ̃ vɛ:v] (conf. de presse de V. Giscard d'Estaing: 27.11.78),

- имплозивный [t] с постпаузальным [ə]:  
il faut en être à la fois [il fɔt # ə ɑ̃ nɛ tva la fwa] (entretien de J. Chirac: 15.11.81),

- имплозивный [t] с постпаузальной гортанной смычкой перед следующим гласным [\*a]:

serait à mes yeux excessive [sə vɛt # \*a me zjø ek se siv] (conf. de presse de V. Giscard d'Estaing: 27.11.78),

- эксплозивный [n] с хезитационным [ə::] вместо паузы:  
dans son interprétation [dɑ̃ sɔ̃ nə:: ɛ̃ tɛv pɛt ta sjɔ̃] (conf. de presse de V. Giscard: 27.11.78);

1.2. Пауза делается перед согласным связывания, который произносится с выделительным ударением [«za»]:

nous avons assumé [nu za vɔ̃ # \*za sy me] (discours du général De Gaulle: 1958)<sup>4</sup>;

<sup>4</sup> Пример из [Léon, 1971: 157]. Леон добавляет, что в процессе произнесения оратор останавливается и заменяет связывание на выделительное ударение, реализуя: [nu za vɔ̃ # \*a sy me].



1.3. Пауза не делается, наблюдается своего рода фальстарт [ky нэ нэж] на границе артикля и существительного:

donc **une** organisation [dɔ̃ ky нэ нэж ga ni za sjɔ̃] (conf. de presse de V. Giscard d'Estaing: 27.11.78).

2. Согласный связывания реализуется перед словом с консонантным началом, пауза отсутствует (оба примера из: entretien de J. Chirac: 15.11.81):

- согласный связывания произносится как имплозивный придыхательный [t<sup>h</sup>]:

on peut s'opposer [ɔ̃ pøt<sup>h</sup> so po ze],

согласный связывания объединяется с последующим согласным и произносится как инициаль слога [tmø],

quand monsieur Mitterrand [kã tmø sjø mi te kã].

Обобщая полученные данные, Анкреве квалифицирует связывание без сцепления как явление языковой динамики, которое связано со сложным и многофакторным взаимодействием письменной и устной форм языка. Это взаимодействие обусловлено, по мнению автора, такими социокультурными параметрами, как повышение уровня образованности французов, медийная доступность устной речи высокообразованных слоев общества, устная речь которых становится объектом подражания. С лингвистической точки зрения отмечены большой разрыв между орфографией и орфоэпией, тенденция к усилению маркировки внешнего сандхи для повышения разборчивости речи в противовес тенденции к открытому слогу, о которой много писал П. Делаттр [Delattre, 1940; 1953].

Вывод Анкреве о влиянии письменной формы на устную речь, сформулированный в ходе изучения liaison sans enchaînement, имел для своего времени большое значение. Об этом влиянии и взаимодействии размышляли и продолжают размышлять многие лингвисты [Бубнова, 2018; 2021], в частности хочу процитировать Л.В. Бондарко [Бондарко, 1981: 191], которая отмечает: «Орфографическая упорядоченность письменной речи вполне может быть реальным фактором, оказывающим влияние на фонологию речевой деятельности, противостоя орфоэпическому (в широком смысле слова) беспорядку, характерному для современного русского языка».

### **Когнитивные процессы / механизмы восприятия и обработки внешнего сандхи**

В исследованиях, выполненных в рамках психо- и нейролингвистического направления, применяются различные экспериментальные методики, которые позволяют проверить реакцию испытуемых при прослушивании целевых сегментов, внутри которых наблюдается ресилабизация по типу сцепления и связывания. В качестве

исходного материала используются чаще всего студийные записи дикторского озвучивания специально подобранных контекстов.

Испытуемые работают с опорой на визуальные стимулы (слова или картинки), представленные на экране компьютера, время их реакции на предъявляемый звучащий стимул (нажатие соответствующей кнопки) определяется автоматически.

Таблица 1

**Экспериментальный материал и полученные результаты**

Материал	Результаты
Нормативные контексты: <i>un grand téléphone</i> , <i>un nerf</i> (согласный инициали) / <i>un grand t-éléphant</i> , <i>un n-air</i> (согласный связывания)	Процент обнаружения ниже и время отклика короче для согласного связывания по сравнению с инициальным согласным [Nguyen et al., 2007]
Экспериментальные конструкты, состоящие из контекстов нормативного связывания <i>grand t-avion</i> и ложного связывания <i>vrai tavion</i>	Время отклика короче при условии нормативного связывания, чем при условии ложного связывания [Spinelli et al., 2002]
Целевые сегменты, полученные методом перекрестной замены согласных связывания/сцепления и согласных инициали ( <i>manipulation par cross-splicing</i> ) в рамках каждого корпуса	Тенденция к нейтрализации различия во времени отклика, влияние на процент обнаружения целевых слов отсутствует (все перечисленные выше авторы)

Следует также отметить, что в процессе подготовки материала для процедуры кросс-сплайсинга установлено, что согласные связывания/сцепления в среднем на 15% короче соответствующих согласных инициали [Tremblay&Spinelli, 2014; Grosson, 2011; Fougeron, 2007; Nguyen et al., 2007; Spinelli et al., 2002].

**Заключение**

Подводя итог, важно подчеркнуть, что изучение внешнего сандхи проводится на звучащем материале, который получен в ситуации зрительной опоры на письменный текст как при порождении (озвучивание), так и при восприятии (использование зрительной опоры при анализе слухового восприятия).

Установлено, что лексический контекст эффективно используется говорящим для устранения неоднозначности, создаваемой в ситуации ресиллабизации на фонетико-фонологическом уровне. Однако, несмотря на достаточно жесткий отбор материала и строгости его акустического анализа полученные результаты не позволяют однозначно интерпретировать результаты, полученные на фонетическом уровне.

Логично предположить, что анализ устно порожаемой речи покажет еще большую вариативность изучаемого явления как на уровне продукции, так и на уровне восприятия. Очевидно таким образом, что выявленные акустические изменения реализации согласных сцепления и связывания (уменьшение длительности) по сравнению согласными инициалами, и явление «фонологической глухоты» испытуемых при их восприятии работают не сами по себе, а в сочетании с целым рядом других факторов, таких как контекстное окружение и частота употребления как словоформ, так и устойчивых словосочетаний. Анализ показывает, что ресиллабизация реализуется именно внутри таких высокочастотных ритмических групп. Эффекты частоты и контекста демонстрируют, по мнению Д. Байби [Bybee, 2005], что использование языка оказывает влияние на ментальные репрезентации. В таком случае установленные фонетические особенности реализации согласных связывания можно рассматривать как процесс категоризации лингвистического опыта, в ходе которого высокочастотные конструкции классифицируются по фонетико-фонологическому и семантическому сходству.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бондарко Л.В.* Фонетическое описание языка и фонологическое описание речи. Л., 1981.
2. *Бубнова Г.И.* Перцептивно-слуховая сегментация устно порожаемой речи // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2021. № 3. С. 51–64.
3. *Бубнова Г.И.* Лингвокогнитивная специфика монологической речи в условиях озвучивания и спонтанного порождения (на материале французской радиопередачи “La Danse des mots”) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2018. № 2. С. 31–41.
4. *Едличко А.И.* Орфоэпические нормы немецкого языка: проблемы систематизации и кодификации // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 19. Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2020. № 3. С. 72–82.
5. *Соколова В.С.* Фонетика французского языка. М., 1983.
6. *Трубецкой Н.С.* Основы фонологии. 2-е изд. М., 2000.
7. *Boula de Mareuil Ph., Adda-Decker M. & Gendner V.* Liaisons in French: a corpus-based study using morpho-syntactic information /ICPhS-5, 1329–1332. Barcelona, 2003. URL: [https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2003/papers/p15\\_1329.pdf](https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2003/papers/p15_1329.pdf) (accessed 24.12.2022).
8. *Bybee J.* La liaison: effets de fréquence et constructions // *Langages*. 2005. 158. P. 24–37. URL: [https://www.persee.fr/doc/lgge\\_0458-726x\\_2005\\_num\\_39\\_158\\_2660](https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_2005_num_39_158_2660) (accessed 24.12.2022).
9. *Delattre P.* Le mot est-il une entité phonétique en français? // *Le Français Moderne*, 8, 1 (January, 1940). P. 47–56. URL: <https://doi.org/10.1515/9783112416105-020> (accessed 30.12.2022).
10. *Delattre P.* Les modes phonétiques du français // *The French Review*. Vol. 27. No. 1 (Oct., 1953). P. 59–63. URL: <https://www.jstor.org/stable/i216362> (accessed 30.12.2022).

11. *Encrevé P.* La liaison avec et sans enchaînement. P., 1988.
12. *Fougeron C.* Word boundaries and contrast neutralization in the case of enchaînement in French. In Cole, J. & Hualde J.I. (eds) *Papers in Laboratory Phonology IX: Change in Phonology*. Berlin, 2007. P. 609–642. URL: [https://www.researchgate.net/publication/238086392\\_Word\\_boundaries\\_and\\_contrast\\_neutralization\\_in\\_the\\_case\\_of\\_enchaînement\\_in\\_French](https://www.researchgate.net/publication/238086392_Word_boundaries_and_contrast_neutralization_in_the_case_of_enchaînement_in_French) (accessed 30.01.2023).
13. *Fougeron C. & Delais-Roussarie E.* Liaisons et enchaînements: “Fais\_en à Fez\_en parlant?”. URL: <https://www.researchgate.net/publication/228527731>, 2004 (accessed 30.12.2022).
14. *Gadet F.* La variation social en français. P., 2003. 135 p.
15. *Grosson C.* Formes articulatoires et formes phonologiques: le cas de la liaison. Thèse de Docteur de l’Université de Provence. Aix-Marseille 1, 2011. URL: [file:///C:/Users/Galina/Downloads/111215\\_Douchez\\_0294018489P\\_TH-2.pdf](file:///C:/Users/Galina/Downloads/111215_Douchez_0294018489P_TH-2.pdf) (accessed 30.12.2022).
16. *Kaye J. & Lowenstamm J.* De la syllabité. In F. Dell, D. Hirst, & J.-R. Vergnaud (Eds.) // *Forme sonore du langage: Structure des représentations en phonologie*. P., 1984. P. 123–159. URL: <http://tscheer.free.fr > scan > Kaye&Low84> (accessed 30.01.2023).
17. *Laks B. & Calderone B.* La liaison en français contemporain: approches lexicales et exemplaristes // *La liaison: approches contemporaines*. Soum Ch, Coquillion A. & Chevrot J.-P. (eds). Berlin, 2014. P. 79–109. URL: [https://www.researchgate.net/publication/281185995\\_La\\_liaison\\_approches\\_contemporaines](https://www.researchgate.net/publication/281185995_La_liaison_approches_contemporaines) (accessed 24.12.2022).
18. *Léon P.* Aspects phonostylistiques des niveaux de langue / In: *La grammaire du français parlé*. P., 1971. P. 149–159.
19. *Mallet G.-M.* La liaison en français: descriptions et analyses dans le corpus. Thèse de doctorat: Université Paris Ouest Nanterre La Défense, 2009. URL: [https://www.projet-pfc.net/wp-content/uploads/2009/02/these\\_mallet.pdf](https://www.projet-pfc.net/wp-content/uploads/2009/02/these_mallet.pdf) (accessed 24.12.2022).
20. *Nguyen N., Wauquier-Gravelines S., Lancia L. & Tuller B.* Detection of liaison consonants in speech processing in French: Experimental data and theoretical implications. *Amsterdam studies in the theory and history of linguistic science series*. 2007. 4, 282. P. 3–23. URL: <http://dx.doi.org/10.1075/cilt.282.03ngu> (accessed 30.12.2022).
21. *Spinelli E., Cutler A. & McQueen J.* 2002. Resolution of liaison for lexical access in French // *Revue Française de Linguistique Appliquée*, 1: Vol. VII, P. 83–96. URL: <https://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2002-1-page-83.htm> (accessed 30.12.2022).
22. *Tremblay A. & Spinelli E.* Utilisation d’indices acoustico-phonétiques dans la reconnaissance des mots en contexte de liaison. In: *La liaison: approches contemporaines*. Soum Ch, Coquillion A. & Chevrot J.-P. (eds). Berlin, 2014. P. 93–116.
23. *Zwanenburg W, Ouweneel G.R.E. & Levelt W.J.M.* La frontière du mot en français / *Studies in Language* 1977. URL: [https://www.mpi.nl/world/materials/publications/levelt/Zwanenburg\\_Frontiere\\_1977.pdf](https://www.mpi.nl/world/materials/publications/levelt/Zwanenburg_Frontiere_1977.pdf) (accessed 24.12.2022).

**Galina I. Bubnova**

**EXTERNAL SANDHI IN THE FRENCH SPEECH STREAM:  
THEORY AND PRACTICE OF ENCHAÎNEMENT AND  
LIAISON DESCRIPTION**

*Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia; gboubnova@mail.ru*

*Abstract:* There are two opposing tendencies in the French speech stream. As a vocal-type language with a dominant open syllable and the absence of lexical stress, French creates sequences of two vowel sounds (gaping / hiatus) on the border of words in speech. Phonetic processes such as coupling (enchaînement) and binding (liaison) are used to remove this coarticulatively unfavorable context at the word junction. It is obvious that the implementation of coupling and binding at the border of words in the speech stream creates a diffuse acoustic marking of the external sandhi: words merge into a continuous physical signal. How do speakers create this co-articulatory cohesion of sounds in the speech stream? How do listeners manage to recognize in a continuous stream separate words that enter into certain syntactic and semantic relationships with each other? The article considers the external sandhi from the point of view of its articulatory, acoustic, auditory and cognitive processing.

*Keywords:* external sandhi; gaping; coupling; binding; articulation; acoustics; perception; cognitive processing

*For citation:* Bubnova G.I. (2023) External sandhi in the French speech stream: theory and practice of *enchaînement* and *liaison* description. *Lomonosov Linguistics and Intercultural Communication Journal*, no. 2 (26), pp. 41–55. (In Russ.)

#### ABOUT THE AUTHOR

*Galina I. Bubnova* — Dr. Habil. in Philology, Professor, Head of the Department of the French Language of the Faculty of Foreign Languages and Area Studies, Moscow State University; [gboubnova@mail.ru](mailto:gboubnova@mail.ru)

#### REFERENCES

1. Bondarko L.V. 1981. *Foneticheskoe opisaniye yazyka i fonologicheskoe opisaniye rechi* [Phonetic description of language and phonological description of speech]. Leningrad: LSU Publishing House. (In Russ.)
2. Bubnova G.I. 2021. Pertseptivno-slukhovaya segmentatsiya ustno porozhdaemoy rechi [Perceptual-auditory segmentation of orally generated speech]. *Moscow State University Bulletin. Series 19: Linguistics and Intercultural Communication*, no. 3, pp. 51–64. (In Russ.)
3. Bubnova G.I. 2018. Lingvokognitivnaya spetsifika monologicheskoy rechi v usloviyakh ozvuchivaniya i spontannogo porozhdeniya (na materiale frantsuzskoy radiopredachi “La Danse des mots”) [Linguo-cognitive Specificity of Monologue Speech under Conditions of Scripted and Spontaneous Production: A Study of the French Radio Broadcast “La Danse des mots”]. *Moscow State University Bulletin. Series 19: Linguistics and Intercultural Communication*, no. 2, pp. 31–41. (In Russ.)
4. Edlichko A.I. 2020. Orfoepicheskie normy nemeckogo yazyka: problemi sistematizatsii i kodifikatsii [Orthoepical norms of the German language: some problems of systematization and codification]. *Moscow State University Bulletin. Series 19: Linguistics and Intercultural Communication*, no. 3, pp. 72–82. (In Russ.)
5. Sokolova V.S. 1983. *Fonetika frantsuzskogo yazyka* [Phonetics of the French language]. Moscow: Vysshaya shkola. (In Russ.)
6. Trubetskoy N.S. 2000. *Osnovy fonologii* [Fundamentals of phonology]. Moscow: Aspent press. (In Russ.)
7. Boula de Mareuil Ph., Adda-Decker M. & Gendner V. 2003. *Liaisons in French: a corpus-based study using morpho-syntactic information / ICPHS-5*, pp. 1329–1332.

- Barcelona. URL: [https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2003/papers/pl5\\_1329.pdf](https://www.internationalphoneticassociation.org/icphs-proceedings/ICPhS2003/papers/pl5_1329.pdf) (accessed 30.12.2022)
8. Bybee J. 2005. La liaison: effets de fréquence et constructions [Liaison: frequency effects and constructions] *Langages*, 158, 24–37. URL: [https://www.persee.fr/doc/lgge\\_0458-726x\\_2005\\_num\\_39\\_158\\_2660](https://www.persee.fr/doc/lgge_0458-726x_2005_num_39_158_2660) (accessed 24.12.2022). (In French)
  9. Delattre P. 1940. Le mot est-il une entité phonétique en français? [Is the word a phonetic entity in French?] *Le Français Moderne*, 8, 1, pp. 47–56. URL: <https://doi.org/10.1515/9783112416105-020> (accessed 30.12.2022). (In French)
  10. Delattre P. 1953. Les modes phonétiques du français [The phonetic modes of French] *The French Review*. Vol. 27, No. 1, pp. 59–63. URL: <https://www.jstor.org/stable/i216362> (accessed 30.12.2022). (In French)
  11. Encrevé P. 1988. *La liaison avec et sans enchaînement* [Liaison with and without coupling]. Paris, Éditions du Seuil. (In French)
  12. Fougeron C. Word boundaries and contrast neutralization in the case of enchaînement in French. In Cole, J. & Hualde J.I. (eds) *Papers in Laboratory Phonology IX: Change in Phonology*, Berlin: Mouton de Gruyter, 2007. pp. 609–642. URL: [https://www.researchgate.net/publication/238086392\\_Word\\_boundaries\\_and\\_contrast\\_neutralization\\_in\\_the\\_case\\_of\\_enchaînement\\_in\\_French](https://www.researchgate.net/publication/238086392_Word_boundaries_and_contrast_neutralization_in_the_case_of_enchaînement_in_French) (accessed 30.01.2023).
  13. Fougeron C. & Delais-Roussarie E. 2004. Liaisons et enchaînements: “Fais en à Fez en parlant” [Liaison and coupling: “Fais en à Fez en parlant”]. URL: <https://www.researchgate.net/publication/228527731> (accessed 28.12.2022). (In French)
  14. Gadet F. 2003. *La variation sociale en français* [The social variation in French]. Paris, Ophrys. (In French)
  15. Grosson C. 2011. *Formes articulatoires et formes phonologiques : le cas de la liaison* [Articulatory forms and phonological forms: the case of liaison]. Thèse de Docteur de l’Université de Provence. Aix-Marseille 1. URL: [file:///C:/Users/Galina/Downloads/111215\\_Douchez\\_0294018489P\\_TH-2.pdf](file:///C:/Users/Galina/Downloads/111215_Douchez_0294018489P_TH-2.pdf) (accessed 30.01.2023). (In French)
  16. Kaye J. & Lowenstamm J. 1984. De la syllabité [Of syllabicity]. In F. Dell, D. Hirst, & J.-R. Vergnaud (Eds.) In: *Forme sonore du langage: Structure des représentations en phonologie*. Paris: Hermann, 1984, pp. 123–159. URL: <http://tscheer.free.fr/scan/Kaye&Low84> (accessed 30.01.2023). (In French)
  17. Laks B. & Calderone B. 2014. La liaison en français contemporain : approches lexicales et exemplaristes [The liaison in contemporary French: lexical and exemplaristic approaches]. In: *La liaison: approches contemporaines*. Soum Ch, Coquilion A. & Chevrot J.-P. (eds). Berlin: Peter Lang, pp. 79–109. URL: [https://www.researchgate.net/publication/281185995\\_La\\_liaison\\_approches\\_contemporaines](https://www.researchgate.net/publication/281185995_La_liaison_approches_contemporaines) (accessed 24.12.2022). (In French)
  18. Léon P. 1971. Aspects phonostylistiques des niveaux de langue [Phonostylistic aspects of language levels] / In: *La grammaire du français parlé*. Paris: Hachette, pp. 149–159. (In French)
  19. Mallet G.-M. 2009. *La liaison en français: descriptions et analyses dans le corpus* [The liaison in French: descriptions and analyses in the corpus]. Thèse de doctorat: Université Paris Ouest Nanterre La Défense. URL: [https://www.projet-pfc.net/wp-content/uploads/2009/02/these\\_mallet.pdf](https://www.projet-pfc.net/wp-content/uploads/2009/02/these_mallet.pdf) (accessed 24.12.2022). (In French)
  20. Nguyen N., Wauquier-Gravelines S., Lancia L. & Tuller B. 2007. Detection of liaison consonants in speech processing in French: Experimental data and theoretical implications. *Amsterdam studies in the theory and history of linguistic science series*, 4, 282, pp. 3–23. URL: <http://dx.doi.org/10.1075/cilt.282.03ngu> (accessed 30.12.2022).
  21. Spinelli E., Cutler A. & McQueen J. 2002. Resolution of liaison for lexical access in French / *Revue Française de Linguistique Appliquée*, 1: Vol. VII, pp.83–96. URL:

<https://www.cairn.info/revue-francaise-de-linguistique-appliquee-2002-1-page-83.htm> (accessed 30.12.2022).

22. Tremblay A. & Spinelli E. Utilisation d'indices acoustico-phonétiques dans la reconnaissance des mots en contexte de liaison. In: *La liaison: approches contemporaines*. Soum Ch., Coquillion A. & Chevrot J.-P. (eds). Berlin, Peter Lang, 2014, pp. 93–116.
23. Zwanenburg W, Ouweneel G.R.E. & Levelt W.J.M. 1977. La frontière du mot en français [The border of the word in French]. *Studies in Language*, 1:2, pp. 209–221. URL: [https://www.mpi.nl/world/materials/publications/levelt/Zwanenburg\\_Frontiere\\_1977.pdf](https://www.mpi.nl/world/materials/publications/levelt/Zwanenburg_Frontiere_1977.pdf) (accessed 24.12.2022). (In French)

Статья поступила в редакцию 17.01.2023;  
одобрена после рецензирования 17.02.2023;  
принята к публикации 20.02.2023

The article was submitted 17.01.2023;  
approved after reviewing 17.02.2023;  
accepted for publication 20.02.2023