

## Огубленность безударных гласных в русской речи: акустические и артикуляционные данные

Кочаров Даниил Александрович, Евдокимова Вера Вячеславовна, Евграфова Карина Владимировна, Морсковатых Мария Сергеевна  
Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра фонетики и методики преподавания иностранных языков

В русской речи отмечена тенденция к огубленности безударных неогубленных гласных под влиянием соседних огубленных гласных [Каленчук М. Л., Касаткин Л. Л., Касаткина Р. Ф., Большой орфоэпический словарь русского языка. 2012: 942]. Л. В. Бондарко также отмечала, что в связной речи в предударной части слова происходит «своеобразная губная гармония гласных, когда безударный аллофон неогубленной фонемы перед безударным же огубленным тоже произносится как огубленный» [Бондарко Л.В., Фонетика современного русского языка, 1998: 266]. Данное явление может в перспективе оказать влияние на фонологическую систему русского языка. Для определения характера такого влияния, было проведено исследование, какие контекстные, комбинаторные и супrasegmentные факторы влияют на процесс огубленности. В качестве экспериментального материала использовались записи чтения фраз носителем литературного русского языка в возрасте 28 лет. Запись речевых данных производилась в звукозаписывающей студии с применением электромагнитного артикулографа AG-501 в институте фонетики университета г. Мюнхена [Hoole P., Nguyen N. Electromagnetic articulography in coarticulation research, 1999]. Диктор читал 78 фраз по 4 раза: 2 - быстро и 2 - медленно.

В ходе исследования вначале был проведен акустический анализ, в ходе которого были определены значения формант безударных гласных, которые могут быть огублены. Дополнительно был проведен небольшой перцептивный анализ безударных гласных, в ходе которого слушатели (21 человек) определяли, какой из русских гласных они слышат. В качестве материала для аудиторского эксперимента использовалась выборка исследуемых безударных гласных размером 40 стимулов, которые включали в себя заударные и 2-е предударные. Гласные предлагались для прослушивания совместно с предшествующим согласным. На иллюстрации 1 представлена корреляция между значениями формант гласных и их восприятием слушателями. На иллюстрации видно, что существенное влияние на восприятие оказывает вторая форманта.

В ходе анализа артикуляционных данных было проанализировано то, каковы артикуляционные жесты губ в момент, когда неогубленный гласный приобретает огубленность под влиянием соседнего огубленного гласного: совпадают ли они с теми артикуляционными жестами, которые происходят при произнесении огубленных гласных; происходит ли в этом случае единое артикуляционное движение губами или несколько движений. В качестве примера см. иллюстрацию 2, на которой изображена усредненная артикуляция губ при произнесении сегмента «олу» в слове «голубика» (16 произнесений), в котором в подавляющем количестве случаев гласный в первом слоге воспринимается как огубленный. Видно, что происходит единое артикуляционное движение, при котором губы сближаются и вытягиваются вперед. Это движение начинается до произнесения первого гласного и заканчивается в конце второго гласного, хотя следует отметить, что скорость движения губ значительно увеличивается при произнесении второго гласного.

Анализ экспериментальных данных показал, что в 30% случаев безударные неогубленные гласные огубляются. Что касается факторов, влияющих на данное явление, то можно ожидать огубленности в случае, если гласный находится во втором предударном или заударном слоге, и иницирующий огубленность гласный находится в том же слове. Огубленность не зависит от места артикуляции согласного перед гласным, от позиции слова во фразе и скорости речи; кроме того огубленность происходит и в случаях, когда гласный, который оказывает влияние, находится через один слог от исследуемого гласного (напр., «выхоленную»). Артикуляторный анализ такого рода примеров показывает, что в таком

случае происходит единое артикуляторное движение губ, что может свидетельствовать о цепном эффекте регрессивной ассимиляции.

С артикуляторной точки зрения огубленность гласного ведёт к увеличению напряженности органов артикуляции [Grosvald M. Long-Distance Coarticulation in Spoken and Signed Language. An Overview, 2010], что противоречит идее о переходе русского языка от более напряженной артикуляционной базы к менее напряженной, высказанной в работе [Касаткин Л. Л. Одна из тенденций развития фонетики русского языка, 1989]. Однако можно предположить, что в этой ситуации она способствует единообразному произнесению безударной части слова, что облегчает ее произнесение.

Данная работа выполнялась в рамках проекта «Исследование огубленности и её потери в разных типах речи» (РФФИ 18-012-00767).

Иллюстрация 1. Связь между акустическими характеристиками гласных и их восприятием.

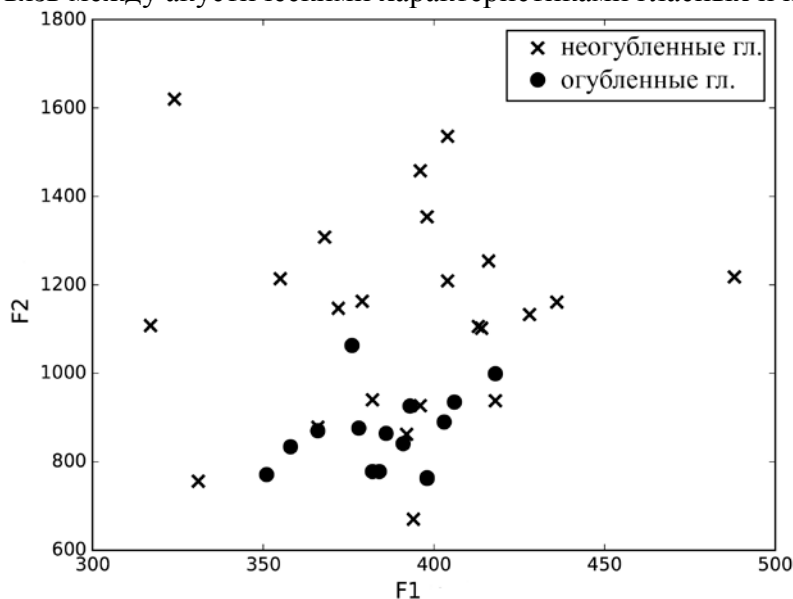


Иллюстрация 2. Усредненная артикуляция «олу» в слове «голубика» (сплошная линия – расстояние между датчиками, закрепленными на губах, прерывистая линия – расстояние между датчиком, закрепленным на нижней губе, и датчиком, закрепленным на нижней челюсти).

