

**АКУСТИЧНО ОПИСАНИЕ НА НОСОВИТЕ ГЛАСНИ
В ПОМОЩ НА СТУДЕНТИТЕ, ИЗУЧАВАЩИ ФРЕНСКИ
КАТО ЧУЖД ЕЗИК**

Росина Какова

Университет по хранителни технологии – Пловдив

**ACOUSTIC DESCRIPTION OF NASAL VOWELS HELPING
STUDENTS LEARNING FRENCH AS A FOREIGN LANGUAGE**

Rosina Kakova

University of Food Technologies – Plovdiv

The formants taken into account in acoustic analysis of vowels are more often the first and the second ones. This traditional model is extremely useful in foreign language teaching. The acoustic image of each vowel outlines its articulatory characteristics. As a result of a research of the two-formant structure of the French nasal vowels, a discrepancy emerges between their description in educational materials and the phonetic reality. A new approach is presented here considering additional acoustic parameters, in particular, the third formant. Under certain conditions, the two closest to each other acoustic formants integrate into one representative formant. The role of the third formant is particularly important when it comes to contrastive analysis of French and Bulgarian vowels.

Key words: Acoustic Analysis, Nasal vowels, foreign languages learning, pronunciation

Неразделна част от изучаването на чужд език е овладяването на добро произношение. При обучението по корективна фонетика като основна задача се поставя изграждането на трайни навици и умения за вярно възпроизвеждане на фонетичните явления, необходими за устната комуникация. Фонетичните явления обикновено се разглеждат на две нива:

- сегментно, към което се отнасят гласните и съгласните звукове на речта, както и измененията, които претърпяват в процеса на свързването им в потока на речта,
- супрасегментно, включващо ударението, ритъма, различните видове интонация.

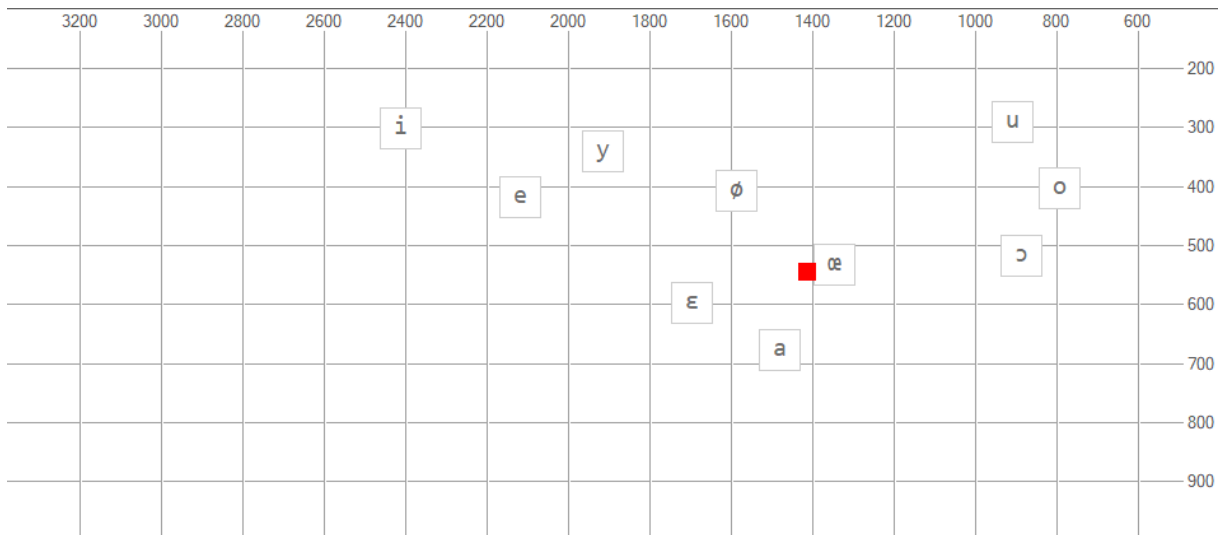
В езиковото общуване елементите на тези две нива са тясно свързани и на практика се проявяват в три аспекта: артикулационен, акустично-слухов и функционален. Първите два се отнасят до произвеждането и възприемането на фонетичните явления, докато третият е свързан с лингвистичната им стойност. Съвкупността от всички фонетични явления образува фонетичната система на езика (Николов 1987: 2). Всяка фонетична система се отличава от останалите със свои характерни особености. Овладяването на дадена фонетична система от гледна точка на практиката представлява изграждане на произносителни умения и навици на ниво, което дава възможност на обучаващите се да си служат с нея в езиковото общуване.

В настоящата статия акцентът се поставя върху акустичното описание на носовите гласни във френски език с цел правилното им възпроизвеждане от студентите, които го изучават. Контрастивното проучване на този вид гласни във френски и български език улеснява възприемането им от обучаващите се. За носови гласни в български език не може да се говори в същия смисъл, в който се говори за носовки във френски, където те имат статут на фонемни. В резултат не само на слухово впечатление, но и на основата на експериментални данни и анкети се доказва, че при определени фонетични условия и българите произнасят назализирани гласни, независимо от това, че тези гласни не функционират в тяхното съзнание като самостоятелни фонемни (Николов 1970: 163). Гласната, която придобива носов резонанс, е последвана от носова съгласна – *m*, *n*. За артикулацията на носовата съгласна са характерни два белега: назалност и оклузивност (преграда в устния канал). Причина за назализирането на гласна пред *n* или *m* е преждевременното спускане на мекото небце. Още по време на изговора на гласната то се спуска, за да участва в артикулацията на носовата съгласна. Преди да е завършена гласната, започва първата фаза от артикулацията на носовата съгласна. Липсва синхрон между движението на мекото небце, осигуряващо белега назалност, и това на езика, което осъществява белега оклузивност. Първото движение изпреварва второто и се получава комбинация между устен и носов резонанс. Гласната започва като орална и завършва като носова. Установено е, че преждевременното спускане на мекото небце, респективно

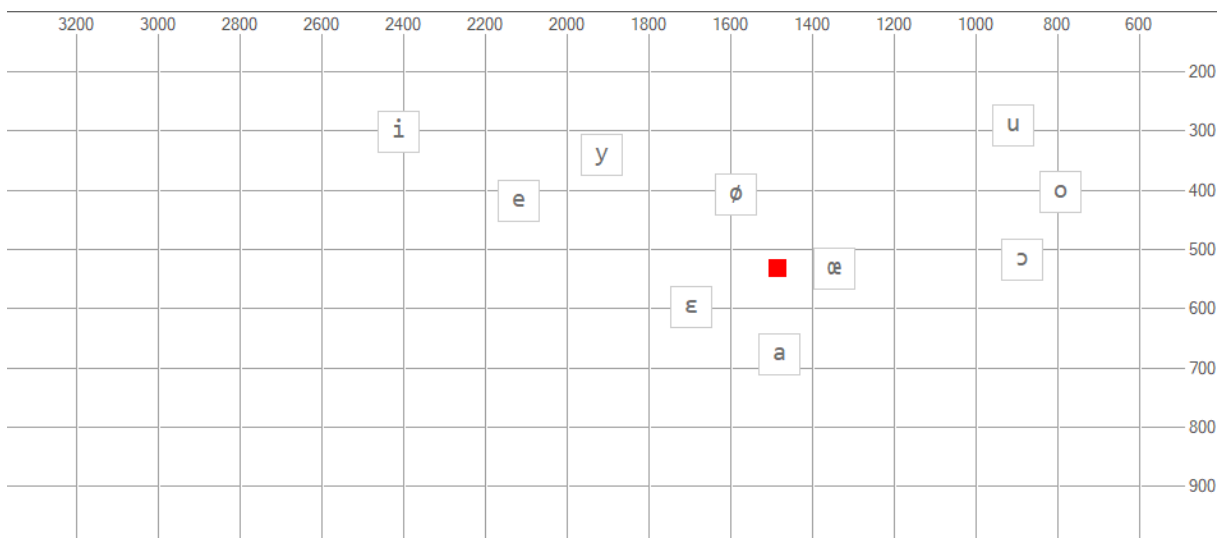
и назализирането на гласната се определя от по-слабата мускулна напрегнатост при артикулацията на носовите съгласни, намиращи се след гласна. Ж. Страка доказва, че назализирането на устните артикулации, както вокални, така и консонантни, се дължи на по-слабото учленяване, което, намалявайки контракцията на две двойки мускули (*péristaphylins et palato-staphylins*), предизвиква спускането на мекото небце (Страка 1963: 53). То остава спуснато и докато трае преградата, създадена от езика за *n* или от устните за *m*. Според френския фонетик П. Делатър главна роля за носовия резонанс на гласните играе не толкова носната кухина, която е покрита с влакнеста тъкан и до голяма степен поглъща звуковите вълни, колкото вдлъбнатината с гладки стени, разположена точно над мекото небце. Когато мекото небце е спуснато, тази вдлъбнатина се свързва с гърлената празнина и приема почти нейните размери. Поради това и двете кухини усилват едни и същи обертонове. Когато един и същ обертон е усилян в гърлената кухина и в същото време е усилян с обратна фаза в меконербната вдлъбнатина, гърленият резонанс на този обертон отслабва или изчезва. От това следва, че тъкмо пригаждането на обема на гърлената кухина, която е променлива, към този на меконербната вдлъбнатина, която е постоянна, създава най-благоприятни условия за носовия резонанс на гласните (Делатър 1965: 105). При спектрален анализ на носовите гласни е очевидно, че има разлика в честотата на формантите им. Вторият формант F2 е по-нисък от първия F1. Лоншам обяснява тази разлика с по-задната позиция на езика. Подобен ефект може да се получи и в резултат на закръглянето на устните при произнасяне на [ã] и най-вече на [õ] (Лоншам 1979: 28). По-ниските стойности на F2 биха могли да се разглеждат и като засилване на ефекта носовост, свързан със спускане на мекото небце. Акустичната разлика между френските и българските носови гласни е незначителна. Тя е резултат от нееднаквото съотношение между гърлената кухина и меконербната вдлъбнатина. Гласната още в самото начало еволюира дотогава, докато гърлената кухина придобие оптимален размер, за да я превърне в носова гласна. Мекото небце, след като се спусне, не се задържа достатъчно дълго, както става във френски език, за да осигури оптимално съотношение между двете кухини и да придаде по-ясен тембър на носовите гласни. Съотношението между оралния и носовия тембър на гласните се мени. Едни назализират по-ясно, други по-слабо, но това не пречи гласната да бъде възприемана като носовка. По-важна е смислоразличителната стойност на тези гласни. Много думи се различават в устната реч единствено по признака назалност.

В научната литература се дефинират четири носови гласни във френския език: [ã] – France, restaurant, ensemble; [ɛ̃] – pain, vin, impossible; [œ̃] – brun, parfum, défunt; [ɔ̃] – chanson, prénom, pont (Леон 1964: 18). При сравнение със съответните орални гласни Делво констатира следните акустични свойства, по които едните се различават от другите: [ã] е по-закръглена, по-отворена и по-задна от съответната орална гласна, [ɛ̃] е по-отворена и по-задна, [ɔ̃] е по-закръглена и по-затворена, [œ̃] е по-отворена (Делво 2002: 343). Описанията на френските носови гласни в учебните материали за изучаване на френски като чужд език се различават значително от фонетичните реалности. От фонетична гледна точка гласните [œ̃] и [ɛ̃] са много сходни. Наблюдава се незначителна разлика, дължаща се на нееднаквото закръгляне на устните. На практика гласната [œ̃] почти не съществува, т.е. носовите гласни във френски език са три, а не четири. Това твърдение би могло да се докаже, като се използва традиционният акустичен модел, при който се отчитат стойностите на първия и втория формант на гласните. Тази формантна структура дава информация единствено за пиковите стойности на формантите. Пренебрегва се разпределението на акустичната енергия в рамките на формантните зони. Една гласна се моделира чрез две числени стойности, обозначени като F1 и F2. Методът е изключително полезен на приложно равнище в чуждоезиковото обучение, тъй като акустичният образ на всяка гласна може директно да се интерпретира от артикулационна гледна точка. Позволява да се направи аналогия между акустичния триъгълник или трапец и графиката, изобразяваща зоната на учленение на носовите гласни. За целите на изследването е използван запис на интервю по френското радио *France Info*¹. Като се следва двуформантният модел, са направени акустични измервания на двете носови гласни [œ̃] и [ɛ̃] (вж. Фиг. 1 и Фиг. 2). Почти идентичното разположение в акустичното пространство F2 – F1 е безспорно доказателство, че реално носовите гласни са три, а не четири. Наблюдава се системно изместване на гласната [œ̃] от [ɛ̃].

¹ <https://www.francetvinfo.fr/replay-radio/emissions-podcasts.html>



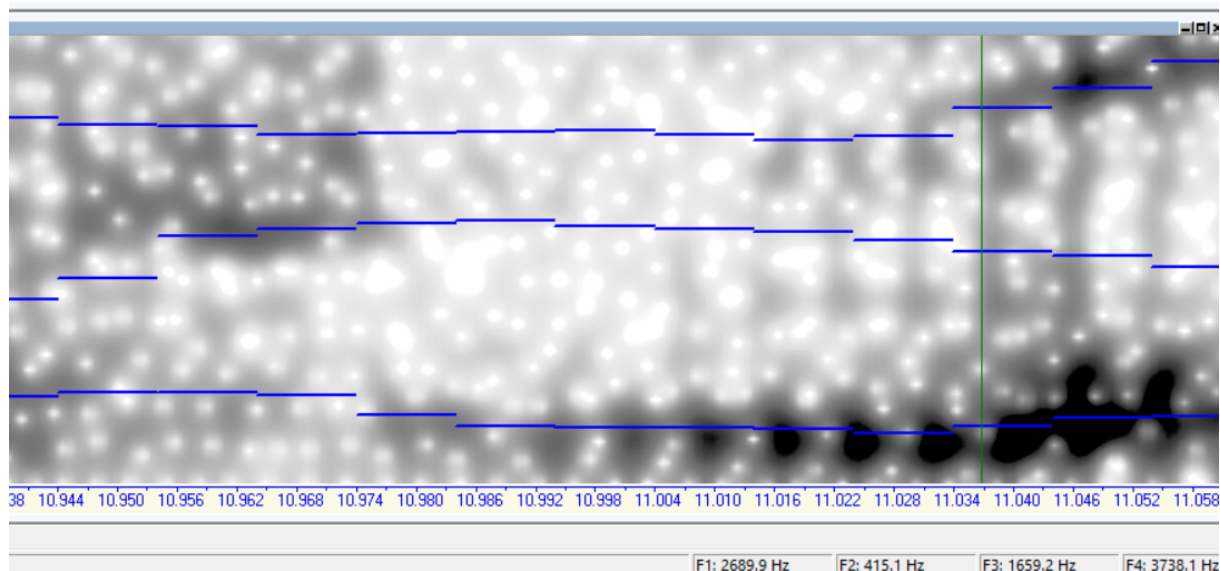
Фигура 1. Формантна структура на гласната [ɛ̃]



Фигура 2. Формантна структура на гласната [œ̃]

Друг модел на гласните се свежда до отчитане на допълнителни акустични параметри с перцептивна тежест, и по-точно на третия формант. Не са пренебрегнати предимствата на класическия двуформантен модел. Всяка гласна се изобразява по същия начин в равнинна координатна система. Различен е начинът, по който се определя стойността на втория формант. Двата най-близки един до друг акустични форманта се обединяват в един представителен психоакустичен формант като средна геометрична стойност или „център на тежестта“ (Чистович, Люблинская 1979: 185). При проблемни случаи разстоянието между втория и третия формант, измерено в психоакустичната единица Bark, е такова, че дава възможност да се отчита средна стойност на две съседни формантни зони – всички честоти, които попадат

в зоната на формантите и в зоната между тях. Перцептивният образ на два съседни форманта може да съвпадне с един-единствен представителен формант само тогава, когато двата форманта са съвсем близки един до друг по честота (максимална разлика 3 – 3,5 Bark). При носовите гласни разстоянието между формантите е по-голямо от критичната граница (вж. Фиг. 3).



Фигура 3. Формантни честоти на носова гласна в думата „*changement*“

Необходимостта да се отчита третият формант при акустичното моделиране на гласните, е очевидна при съпоставка на българските с френските гласни поради системни акустични съвпадения по F1 и F2 между френски и български гласни и същевременно пълна липса на съвпадение на перцептивно равнище. Направени са акустични измервания на запис на интервю по *БНР*². Любопитно е да се отбележи, че задната гласна [ъ] в българския език е много близка и често съвпада в акустичното пространство F1 – F2 с предната гласна [ѐ] във френския език. Наблюдава се акустично съвпадение между две гласни с различно артикулационно описание от езици с различни вокални системи и едновременно несъвпадане при слухова оценка. Акустичните данни са обективни и това, което води до противоречие с перцептивната оценка, е именно несъвършенството на двуформантната структура на гласните.

Следователно влиянието на третия формант не може да се пренебрегне с оглед на функционалното обвързване на акустичното описание на гласните с тяхната перцептивна оценка. Неговото отчитане

² <https://bnr.bg/>

ще допринесе за формиране на добри произносителни умения при чуждоезиковото обучение.

ЛИТЕРАТУРА

- Делво 2002:** Delvaux, V., Metens, T., Soquet, A. Propriétés acoustiques et articulatoires des voyelles nasales du français. // *XXIV èmes Journées d'étude sur la parole*, Nancy, 2002, 348 – 352.
- Делатър 1965:** Delattre, P. La nasalité vocalique en français et en anglais. // *The french review*, 1965, № 39, 92 – 109.
- Леон 1964:** Leon, P. *Introduction à la phonétique corrective*. Paris : Hachette et Larousse, 1964.
- Лоншам 1976:** Lonchamp, F. Analyse acoustique des voyelles nasales françaises. // *Verbum : revue de linguistique*, Université Nancy II, 1976, 9 – 54.
- Николов 1970:** Николов, Б. По въпроса за носовите гласни в българския език. [Nikolov, B. Po voprosa za nosovite glasni v balgarskiya ezik.] // *Български език*. София, 1970, № 2 – 3, 163 – 174.
- Николов 1987:** Николов, Б. Лингво-фонетичен анализ на френския вокализъм и изводи за практиката. [Nikolov, B. Lingvo-fonetichen analiz na frenskiya vokalisam i izvodi za praktikata.] // *Чуждоезиково обучение*, София, 1987, № 6, 2 – 12.
- Страка 1963:** Straka, G. La division des sons du language en voyelles et en consonnes peut-elle être justifiée ? // *Strasbourg : Travaux de linguistique et de littérature publiés par le Centre de philologie et de littérature romanes de l'Université de Strasbourg*, 1963, 17 – 100.
- Чистович, Люблинская 1979:** Chistovich, L. A., Lublinskaya, V. V. The 'center of gravity' effect in vowel spectra and critical distance between the formants: Psychoacoustical study of the perception of vowel-like stimuli. // *Hearing Research*, Volume 1, Issue 3, 1979, 185 – 195.

**Пловдивски университет
„Паисий Хилендарски“**

**НАУЧНИ ТРУДОВЕ
том 58, кн. 1, сб. А, 2020**

Филология

*Предпечатна подготовка: Гергана Георгиева
Печат и подвързия: ПУИ*

Пловдив, 2021
ISSN 0861-0029