

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
КИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
ИНСТИТУТ ИМЕНИ А. М. ГОРЬКОГО**

ВОПРОСЫ ДИАЛЕКТОЛОГИИ ИСТОРИИ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

Выпуск I

ОМСК—1975

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
ИМЕНИ А. М. ГОРЬКОГО

ВОПРОСЫ ДИАЛЕКТОЛОГИИ
И ИСТОРИИ НЕМЕЦКОГО
ЯЗЫКА

Выпуск I



ОМСК 1975

Редакционная коллегия:

ст. преп. Л. Б. Данилова, профессор Г. Г. Едиг /ответственный редактор/, ст. преп. Л. В. Масленникова, ст. преп. К. И. Митрофанова, доцент С. В. Постникове

А.К. ВОСК

АКУСТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ФОНОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС ГЛАСНЫХ ПЕРЕДНЕГО РЯДА НИЖНЕНЕМЕЦКОГО ГОВОРА СЕЛ МУРТКИ И ЗЕЛЕНЦОЛЬЕ СМСКОЙ ОБЛАСТИ

Цель данной статьи состоит в том, чтобы:

- а) выявить структуру каждого гласного переднего ряда и дать лингвистическую интерпретацию полученным данным;
- б) проследить на основании полученных данных, есть ли разие в произношении этих звуков между носителями говора старшего и младшего поколений.

Для решения поставленных задач была проведена следующая подготовительная работа. Была составлена программа и опрошено информантов по предложенной анкете с одновременной записью звукового материала на магнитофонную ленту. Затем была сделана пробная запись собранного материала на киноленту при помощи вакуумкамерного осциллографа типа Н-102 в лаборатории филологии и иностранных языков при Омском педагогическом институте им. А.М. Горького и в лаборатории физики при Сибирском автодорожном институте г. Омска. Однако полученные осциллограммы оказались непригодными для анализа звуковой структуры. Отсутствие отметчика времени не позволяло выделить каждый звуковой отрезок в отдельности. Силлограмма, максимально отвечающая современным требовани-

ная звукового анализа, была получена в лаборатории экспериментальной фонетики им. Л.В.Щербы при ЛГУ. Запись произведена на кинолентку типа КН-8, на ней даны отметчик времени и синхронная запись при помощи второго шлейфа, которая является как бы контрольной основой записи. Этот же материал был подан на СЭ (спектрометр звуковых частот) для получения частотной картины звуков. Предварительно весь материал был переписан на магнитную фонную ленту со скоростью 782 мм/сек с таким расчетом, чтобы каждое слово, в котором содержится исследуемый звук, размещалось на ленте для кольцовки. Кольцо помещалось на сепаратор Л.Варшавского, при помощи которого вычленялся желаемый звук, пропускался через 20 фильтров (с 4 по 23) на СЭ. Частотные данные записывались в матрицы и подвергались обработке.

Кроме того для качественного определения гласных были применены данные спектрограммы, полученные в лаборатории экспериментальной фонетики при ЛГУ на динамическом спектрографе типа "Видимая речь", на которых формантная структура дает подробную качественную характеристику исследуемого звука.

Анализируя осциллограммы гласных звуков в нижненемецком говоре, выясняется, что характеристики меняются от звука к звуку и от диктора к диктору, но каждый гласный имеет свои специфические и постоянные объективные характеристики.

Гласные звуки создаются периодическими колебаниями голосовых связок; эти колебания усложняются для каждого гласного частотами, которые создают особенность его звучания. На осциллограмме можно увидеть более или менее одинаковые участки рисунков, т. е. стационарный участок, который соответствует периоду основного тона. Но осциллографический анализ без разложения по ряду Фурье, т. е. без гармонического анализа, не дает точного представления о спектральном составе гласных.¹ Поэтому данными осциллограммы воспользуемся для определения количественных характеристик гласных (длительность и, если необходимо, сила, высота основного тона).

Самую большую информацию о качественной стороне гласного мы находим в спектрограмме, которая дает нам естественное членение картины на отрезки, соответствующие звуку или частоте его. С одной стороны, спектрограмма дает нам возможность получить представление об артикуляции звука, т. е. позволяет

нам дать артикуляторную интерпретацию спектрограммы. С другой стороны, она дает также возможность получить представление о фонеме как о пучке дифференциальных признаков.

Забегая немного вперед, отметим, что фонема /а/ располагается в таблице между гласными переднего и заднего ряда. Исходя из этого, мы начнем свое исследование с фонемы /а/ а затем, относительно ей, исследование всех фонем переднего ряда, учитывая и их физические характеристики.

Г.Фант придавал особое значение важности относительных, а не абсолютных характеристик звука, исходя из данных своих экспериментов. Но без учета физических (абсолютных) характеристик звука невозможно описание звуковой системы речи. Относительные и абсолютные признаки должны рассматриваться в их функциональной связи. Г.Фант пишет по этому поводу:

"... для фонетического описания ... относительных признаков недостаточно; желательно выявить и сопутствующие им физические характеристики, которые могут быть использованы для механического распознавания речи; естественно, эти характеристики должны быть функционально связаны ..., должны отражать то обстоятельство, что при сравнении двух гласных фонем основой различия их является признак компактности".²

Для выявления фонологической системы гласных в говоре необходимо учесть и то очень важное обстоятельство, что звук в потоке речи подвергается частичному изменению в зависимости от звукового окружения, т. е. от его позиции: например, огубленные гласные предвсхипают стоящие впереди них согласные (регрессивная аккомодация - тбув "дома"), а инерция артикуляции влияет на последующий за мягким согласным звук (прогрессивная аккомодация - t'g:st "свадьба") и т. д.

Интересны в этом отношении эксперименты П.Менцерата и А.Лачерди, которые доказывают, что речь - очень сложный процесс и что артикулирующие органы ... готовятся уже к следующему и даже еще далее отстоящим звукам. Артикуляция начинается как можно раньше".³ А с изменением конфигурации ротовой полости и артикулируемых органов изменяется и акустическая структура языка. На основании этого явления появилась необходимость в составлении специальной анкеты слов, где учитывались бы по возможности основные позиции того или иного глас-

- ного. При этом каждый исследуемый гласный берется в максимуме возможных позиций, число которых может достигать до 26.
- В качестве иллюстрации проводятся позиции всех вариантов а:
- П₁- перед смычным согласным в слове *na:t* "сетка".
 - П₂- перед щелевым согласным в слове *fa:t* "предмет".
 - П₃- перед звонким согласным в слове *fla:t* "флаг".
 - П₄- перед глухим согласным в слове *da:k* "крыша".
 - П₅- перед сонорным согласным в слове *ha:n* "курица".
 - П₆- перед мягким согласным в слове *vá:t* "путь".
 - П₇- перед твердым согласным в слове *za:t* "сидел".
 - П₈- после смычного согласного в слове *da:tr* "село".
 - П₉- после щелевого согласного в слове *ša:tʲtʲ* "пестрый".
 - П₁₀- после звонкого согласного в слове *šva:k* "слабо".
 - П₁₁- после глухого согласного в слове *pa:* "пап'".
 - П₁₂- после сонорного согласного в слове *la:ju* "длинные".
 - П₁₃- после мягкого согласного в слове *t'a:nə* "знать к-л".
 - П₁₄- после твердого согласного в слове *va:de* "держат пари".
 - П₁₅- между смычными согласными в слове *pa:ke* "упаковать".
 - П₁₆- между щелевыми согласными в слове *ješa:ft* "дело".
 - П₁₇- между звонкими согласными в слове *va:de* "держат пари".
 - П₁₈- между глухими согласными в слове *ša:tr* "черпать".
 - П₁₉- между сонорными согласными в слове *ra:nə* "бегать".
 - П₂₀- между мягкими согласными в слове *n'a:nʲ* "няня".
 - П₂₁- между твердыми согласными в слове *na:nə* "называть".
 - П₂₂- в конечной безударной позиции в слове *ko:te* "кот".
 - П₂₃- в ударной позиции в слове *ša:l* "скорлуна".
 - П₂₄- в серединной безударной позиции в слове *vəstanəvitʲə* "восстановить".
 - П₂₅- с интеррогативной интонацией в слове *á:t* "ел".
 - П₂₆- с терминальной интонацией в слове *á:t* "ел".

В данной статье нет возможности дать подробнее описание каждой позиции, поэтому даются только выводы, полученные на основании эксперимента.

Сравнив осциллограммы всех слов, которые приводятся выше в качестве позиционных примеров, просегментировав слово на составляющие его звуки, мы находим в каждом слове общий осциллографический рисунок в месте а; этот т. н. стационарный участок, вероятно, и объединяет все варианты а в одну фонему

/а/, если учесть связь фонетических (физических) и фонологических (функциональных) явлений. На эту связь нацеливал исследователь еще Н.С. Трубецкой, правда, только на начальном этапе описания. "Начало любого фонологического описания состоит в выявлении смыслоразличительных звуковых противопоставлений, которые имеют место в данном языке. Фонетическое описание данного языка должно быть принято в качестве исходного пункта и материальной базы."⁴ Г. Глисон утверждает: "Все звуки одного класса должны быть в известной мере фонологически сходными."⁵ Эту идею поддерживает В.М. Солнцев. "Фонема есть класс физически сходных и функционально тождественных звуков."⁶ Л.Р. Зиндер пишет, что "именно физические характеристики звуковых явлений, представляющих ту или иную фонему, делает возможным опознание ее носителями данного языка".⁷

Таким образом, найденный осциллографический рисунок всех вариантов а, позволяющий нам объединить их в одну фонему, является тем, что отличает фонему /а/ от фонемы /о/ или от фонемы /е/ и т. д.

Сами же варианты (оттенки) фонемы /а/ образуются в зависимости от позиции. Особенно заметно влияние огубленных гласных, сонорных и мягких согласных на а. Осциллографическое начало звука [ä:] , например, из слова t'ä:t "свадьба" и осциллографический конец звука [ä:] из слова ä:t "угол" имеют 1-образный рисунок.

В первом случае мы сталкиваемся с процессом прогрессивной аккомодации, "когда под влиянием предшествующего палатализованного согласного в начале гласного возникает 1-образный призывок."⁸ Это результат инерции движения языка, когда совершается непрерывный переход из одной позиции в другую и меняется конфигурация артикулируемых органов, форма и объем резонаторов. Во втором случае мы имеем дело с регрессивной аккомодацией, когда в слове ä:t "угол" под влиянием следующего [t'] у [ä:] возникает 1-образный призывок, который изображается на осциллограмме 1-образным рисунком в рекурсии [ä:]. Это следствие работы языка, который при произнесении [ä:] превосхищает [t'].

Рассмотрим формантную структуру [ä:] и [ä:]

$F_1 = 850$; $F_2 = 1600$; $F_3 = 2300$ для [a:]
 $F_1 = 850$; $F_2 = 1600$; $F_3 = 2300$ для [a:]⁹

Из данных формант видна разница только у F_2 , т. е. у [a:] = 1600, а F_2 у [a:] = 1500. Более высокая F_2 характерна для гласных переднего ряда, особенно для [i:] и [i:] (как мы увидим ниже). Следовательно, $F_2 = 1600$ в нашем примере и воплощает в себе i-образный привук [i:] в рекурсии.

Звук [ɔ] является продуктом вокализованного [ɛ] обычно в исходе слова. Функциональная нагрузка его велика: [ɔ] входит в трифтонги и дифтонги (wie "яица", bu:ɔ "крестьянин") и может выступать как монофтонг (kɔ:tɔ "кот", fo:ɔɔ "отец"). Звук [ɔ] встречается всегда в безударном положении и в сравнении с [a:] он редуцирован. Длительность его в конце морфем или в исходе слова равна в среднем 231 м/сек в сравнении с длительностью [a:] в слове ait "ел", равной 350 м/сек.

На осциллограмме можно четко увидеть осциллографический стационарный участок сходный с [a:]. Формантная структура [ɔ] равна: $F_1 = 700$; $F_2 = 1200$; $F_3 = 2300$. Из сравнения F_1 для [ɔ] = 700 и F_1 для [a:] = 850 видно, что F_1 у [ɔ] гораздо ниже. Этот факт говорит о том, что [ɔ] произносится с более закрытым ртом (по правилу № 13 Г. Фанта). Сумма всех формант [ɔ] = 4200, а всех формант [a:] = 4350. Это свидетельство того, что [ɔ] произносится с более узким раскрытием губ, за счет чего происходит сильная редукция данного гласного.

Следует отметить такой важный факт, что у некоторых представителей старшего поколения \underline{x} в конце слова не всегда вокализуется; например, у одного и того же информанта мы встретим произношение kɔ:tɔr "кот", bu:ɔr "крестьянин", me:ɪstɔr "мастер" наряду с bu:ɔ "пиво", fo:ɔɔ "отец", a:j-kɔ "якорь". У представителей же младшего поколения \underline{x} в таком положении всегда вокализовано.

Это явление объяснимо, во-первых, с точки зрения интерференции, когда происходит смешение нескольких нижненемецких говоров и "побеждает" один из них¹² и, во-вторых, [ɔ] и [ɔ] в упомянутой позиции не несут смысловозначительной нагруз-

ки: это скорее всего старый и новый стиль произношения:
бу:эг-бу:э "крестьянин".

Звук [а] перед сочетанием согласных -хт, -гк и в закрытом слоге произносится кратко относительно [а:]. Длительность [а] даже в ударной позиции, например, в слове аҕкэ "якорь" составляет 160 м/сек, а длительность [а:] в слове а:t "ел" - 350 м/сек. Обратимся к формантной структуре: у [а:] $F_1 = 850$; $F_2 = 1200$; $F_3 = 2300$, у [а] $F_1 = 850$; $F_2 = 1250$; $F_3 = 2050$.

Значительное уменьшение суммы всех формант у [а] - результат большего раскрытия ротовой полости ($\sum F_n$ для [а:] = 4300, а $\sum F_n$ для [а] = 4150).

Из данных экспериментального анализа мы выявили целый ряд а: [а:], [а:], [а] и [э], где звуки получили т. н. фонетическую аттестацию. Все они (по Н.С.Трубецкому) "взаимоисключают друг друга (т. е. не встречаются в одинаковых звуковых окружениях), находясь между собой в дополнительной дистрибуции. На основании этого мы относим данный ряд а к одной фонеме /а/. Как мы увидели выше, все они имеют (физическое) сходство на определенном отрезке их длительности. "Сегменты находящиеся в отношении дополнительной дистрибуции между собой, обычно сводятся в один класс, если они фонетически сходны."¹³

Звуки [а:] и [а] в таких позициях как а:t "ел" и аҕкэ "якорь" резко отличаются по длительности (360 м/сек и 160 м/сек) особенно у представителей старшего поколения. [а] перед гк в говоре обычно произносится кратко, но есть примеры, где [а] перед гк произносится более длительно; например в слове даҕкэ "благодарить" менее длительно, чем [а:] в слове а:t "ел" и более длительно, чем [а] в слове аҕкэ "якорь". Таких примеров много. Данное явление говорит о "нестабильности" произношения долгого и краткого а. Вероятно такой факт объясним с точки зрения нейтрализации долготы и краткости а в говоре. Подтверждением данной мысли может послужить следующая таблица:

Слова говора	старшее поколение (59 - 66 лет)			младшее поколение (9 - 12 лет)		
	инф. 5	инф. 8	инф. 9	инф. 2	инф. 3	инф. 6
z:t "ел"	360	480	290	260	320	230
h:kɛ "якорь"	160	298	200	200	245	150
	2,2	1,6	1,5	1,3	1,3	1,1

1,9

1,3

Звуки [a:] и [a] не противопоставляются как смысловазличители. В данном говоре мы не нашли пары слов, где было бы такое противопоставление как в немецком литературном языке, например za:t "посев" и zat "сыт", где [a:] противопоставлено [a] по долготе и краткости и является единственным смысловазличителем. Г.Я.Панкрац пишет, что долгота и краткость а в говоре "не является фонологически релевантным признаком".¹⁴

Итак, фонема /a/ представлена в нашем исследовании вариантами [e], [a], [a:] и может быть противопоставлена (как мы увидим ниже) остальным гласным фонемам по самой большой степени открытости как компактный / диффузный.

Звуки [æ] и [æ:] по восприятию на слух лежат ближе всего к звуку [a]. Из повидеонного анализа выяснилось, что [æ] встречается в ударенном положении (æ nat:i:jə "входить") и в служебных словах (mædm fo:də "с отцом", mætʃəv "с нами").

Наиболее качественное проявление звука [æ] наблюдается в словах tæst "молочная железа", hæ:t "жара", где [ɥ] и [ʏ] меньше всего влияют на [æ]. На осциллограммах слов с позициями этого звука стационарный участок в месте [æ] хорошо заметен визуально. Статистический анализ формантной структуры [æ], например, в слове hæ:t "жара" в сравнении с формантной структурой [a] в слове a:kɛ "якорь" дает следующие соотношения:

$$F_1 = 824; F_2 = 1940; F_3 = 2700 \text{ для } [æ:]$$

$$F_1 = 850; F_2 = 1250; F_3 = 2050 \text{ для } [a].$$

Более низкая первая форманта и более высокие вторая и третья форманты позволяют сделать вывод о том, что [æ] предрасположен к классу переднего ряда, являясь его начальной ступенью. Сумма всех формант [æ] выше суммы всех формант [a] (4864 и 4150) — свидетельство того, что [æ] относительно [a] более закрытый.

Звук [æ], находясь в позиции между мягкими согласными или в соседстве с ними, имеет акустические отличия от [æ]. Это отличие воспринимается даже аудитивно. На осциллограмме слова t'æt' "смотри!" в месте [æ] в экскурсии и рекурсии его виден 1-образный рисунок, который отсутствует у [æ] в слове tæst "молочная железа".

Сумма всех формант у [æ] выше суммы всех формант у [æ] (5013 — 4864). Значит, звук [æ] более закрытый относительно [æ]. Данное явление объяснимо с точки зрения позиции [æ]: органы речи модифицировались заранее для произношения [æ] под влиянием мягкого [t'] в исходе слова (1-образный привзвук в рекурсии), а инерция артикуляторных органов при произношении [t'] в начале слова повлияли на [æ] слева (1-образный привзвук в экскурсии). На осциллограмме слов в месте [æ] и [æ] имеется несколько сходных периодов — стационарный участок, который говорит об акустическом родстве этих звуков. [æ] и [æ] не играют в говоре смысловозначительной функции, их различие обусловлено позиционно. В паре tæst "молочная железа" и t'æt' "смотри!" смысловозначительную функцию играют твердые и мягкие согласные ([t] и [t']), а закрытость [æ] есть результат влияния на него мягких согласных.

На основании данных анализа можно сделать вывод, что [æ] и [æ] варианты одной фонемы /æ/.

Сравнения F_1 и F_2 , F_2 и F_3 и в еще большей степени F_1 и F_3 дает возможность проследить сосредоточение основной энергии в спектре, на основании чего можно судить о таких дифференциальных признаках как компактный / диффузный. Если энергия локализована в формантном спектре, значит, наличие широкой гласный. Если же энергия рассеяна по большому диапазону частотной шкалы, то отсутствует узкий гласный. Широкие гласные всегда более компактны, чем узкие. Компактные

гласные характеризуются большим объемом ротовой полости, диффузные – меньшим объемам ротового резонатора. На основании вышеизложенного был произведен статистический анализ, из которого следует, что R_3 для всех вариантов фонемы /а/ = 2,9, а R_3 для всех вариантов фонемы /æ/ = 3,3.

Значит, фонема /а/ более компактна относительно фонемы /æ/. В исследуемом говоре данные фонемы несут и смысловоразличительную функцию, например:

fa:l "шкара" – fa:l "наполни".

na:t "сетка" – na:t "сетки".

á:t' "угол" – á:t' "я".

na:n "назови" – na:n приставка "в-".

Звуки [ɛ:], [ɛ], [ɛ'] и [ɛ̃] аудитивно сходны, имеют по осциллограмме общий стационарный участок.

Гласный /ɛ:/ встречается в открытом ударном слове: bɛ:nə "внутри", /ɛ/ встречается в закрытом слове: pɛnzlə "работе щеткой"; в соседстве с мягкими согласными встречается [ɛ'] : bɛt'ə "наклоняться". Долгота и краткость ɛ в говоре не являются смысловоразличителями.

Звуки [ɛ'] и [ɛ̃] имеют схожую формантную структуру. А в [ɛ] и [ɛ̃] имеются значительные акустические отличия, которые воспринимаются аудитивно. Найденные отличия отражает формантная характеристика этих гласных:

[ɛ:] – $F_1 = 750$; $F_2 = 1850$; $F_3 = 2700$

[ɛ'] – $F_1 = 650$; $F_2 = 2200$; $F_3 = 3250$

[ɛ̃] – $F_1 = 550$; $F_2 = 1150$; $F_3 = 1800$

Более закрытым звуком будет [ɛ'], т. к. его первая форманта ниже, чем у [ɛ:] (650 и 750), а общая сумма всех его формант выше, чем у [ɛ:] (6600 и 5300). Все форманты [ɛ̃] значительно ниже [ɛ:] и [ɛ']. Объясняется это неполной нагрузкой работы артикуляторных органов, следствием чего является сильная редукция [ɛ̃].

Звуки [ɛ:], [ɛ'] и [ɛ̃] позиционно взаимноисключают друг друга: [ɛ'] встречается в соседстве с мягкими согласными, под влиянием которых он произносится более закрыто, чем [ɛ:]. В слове bɛt'ə "наклоняться" в процессе регрессивной аккомодации язык уже при произношении [ɛ'] приготовился к [t']. А [ɛ̃] встречается в неударенной позиции и произносится по от

ношению и [ɛ̃] и [ɛ:] редуцированно.

Звуки [ɛ:], [ɛ̃], [ɛ] и [ə] акустически сходны, не являются смыслоразличителями по отношению друг к другу, их отличия обусловлены позиционно, и они относятся, следовательно, к одной фонеме /ɛ/. Она может быть противопоставлена фонеме /æ/ меньшей компактностью (Π_3 для /æ/ составляет 3,3, а для /ɛ/ - 3,8) и может выполнять смыслоразличительную функцию:

væ1 "хочет" - vɛ1 "желание"

fræ:t "морда" - frɛ:t "жри".

Звуки [ɛi:] и [ɛ̃:] акустически сходны и по степени подъема яэнка лежат выше всех ɛ̃.

Гласный звук [ɛi:] встречается в ударенной позиции в открытом слоге (ɛ̃:ɪɪ1 "осел"), а гласный звук [ɛ̃:] - в ударенном открытом слоге в соседстве с мягкими согласными и [j] (jɛ̃:jɛ:tɔ причастие II от глагола "есть").

На осциллограмме слов ɛ̃:ɪɪ1 и jɛ̃:jɛ:tɔ в месте [ɛi:] и [ɛ̃:] легко обнаруживается стационарный участок. В экскурсии [ɛ̃:] из слова jɛ̃:jɛ:tɔ замечен 1-образный рисунок. Длительность и [ɛi:] и [ɛ̃:] относительно равна (230-260 м/сек.)

Формантная структура [ɛi:] и [ɛ̃:] следующая: $F_1 = 492$;
 $F_2 = 937$; $F_3 = 4641$ для [ɛi:]

$F_1 = 485$;

$F_2 = 960$; $F_3 = 4700$ для [ɛ̃:].

Из данных следует, что [ɛ̃:] более закрытый звук, чем [ɛi:], т. к. сумма формант его выше (6135 и 6070). Разница в их звучании или в их формантной структуре объясняется позиционной обусловленностью [ɛ̃:]; по закону прогрессивной аккомодации [j] действует на [ɛ̃:].

Из данных анализа следует, что звуки [ɛi:] и [ɛ̃:] - варианты одной фонемы /ɛ/, которая может быть противопоставлена фонеме /ɛ̃/

а) меньшей компактностью:

Π_3 для всех вариантов фонемы /ɛ/ $\approx 3,8$

Π_3 д.т. всех вариантов фонемы /ɛ/ $\approx 9,5$;

б) по смыслоразличительным функциям:

frɛ:tɔ "морды" - frɛ:tɔ "жрат."

bɛ:dɔ "просить" - bɛ:dɔ "молиться"

hɛ:vəl "рубанок" - jɛ:vəl "фронтон".

Звуки [y:] и [y] имеют сходное звучание. [y] встречается в ударенной и безударенной позиции в закрытых слогах и в служебных словах: thys "дома", yt "из". [y:] встречается в ударенной позиции в открытых или позиционно закрытых слогах: vru:t "невеста", fru: "жена", y:l "сова".

На осциллограмме в месте [y:] и [y] отчетливо выделяется стационарный участок. Наблюдается значительная равница в длительности: [y] из слова yt "из" длится 190 м/сек, а [y:] из слова y:l "сова" длится 385 м/сек.

Формантная структура их следующая:

$F_1 = 463$; $F_2 = 813$; $F_3 = 3188$ для [y]

$F_1 = 450$; $F_2 = 791$; $F_3 = 3338$ для [y:]

Судя по полученным данным статистического анализа, звук [y:] уже [y], т. к. сумма всех формант его выше, чем у [y] (4574 и 4462). Исходя из соотношения R_3 для [y] и R_3 для [y:] (R_3 для [y] = 6,9, а R_3 для [y:] = 7,4), приходим к выводу, что [y:] менее компактный звук относительно [y].

Звуки [y:] и [y] несут относительно друг друга смысловозначительную нагрузку и противопоставляются друг другу по долготе и краткости:

thys "дома" - hu:s "дом"

thys "дома" - ty:s "туз"

rut "вы-" приставка - ru:t "оконное стекло".

Следовательно, звук [y:] относится к фонеме /y:/, а звук [y] к фонеме /y/.

Фонемы /y:/ и /y/ могут быть противопоставлены фонемам /e/ и /ɛ/ как огубленные неогубленным; судя по их формантной структуре. Например, сумма всех формант /y:/ = 4574, а /e/ = 6070; сумма всех формант /y/ = 4462, а /ɛ/ = 5300. Тот факт, что у огубленных гласных сумма всех формант всегда ниже неогубленных свидетельствует о том, что фонема /y:/ относится к фонеме /e/, или фонема /y/ к фонеме /ɛ/ как огубленный / неогубленный. Данное явление можно подкрепить примерами, в которых /y:/ и /e/, /y/ и /ɛ/ несут смысловозначительную функцию:

rut приставка - "вы-" - rɛt "цель"

my:l "рот" - me:l "мука"

y:l "сова" - e:l "масло".

Звуки [i:] и [i] акустически созвучны и самые высокие по степени подъема языка относительно всех других звуков переднего ряда. Звук [i:] встречается в открытом слоге в ударенной позиции, а [i] - в заимствованиях.

На осциллограмме слов i:ж "железо" и плит "плита" в месте [i:] и [i] обнаруживается общий стационарный участок. Долгота звучания [i:] в слове i:ж равна 382 м/сек, а [i] в слове плит равна 162 м/сек.

Формантная структура звуков [i:] и [i] равна: $F_1 - 425$;
 $F_2 - 748$; $F_3 - 4425$ для [i:]

$F_1 - 417$;

$F_2 - 733$; $F_3 - 4700$ для [i].

Как видно из данных анализа формантная структура F_3 у [i:] немного ниже, чем F_3 у [i], значит [i:] чуть уже [i] и лишь резче отличается длительностью и позиционной обусловленностью. В исследуемом говоре не найдено минимальной пары слов, которые отличались бы по смыслу через [i:] и [i].

На основании вышеизложенного звук [i:] и [i] относятся к одной фонеме /i/.

Звук [i] несет в говоре довольно большую функциональную нагрузку. В нем аудитивно улавливается что-то созвучное с [e] и [i:].

Осциллографический стационарный участок звука [i] из слова плит "картина" близок стационарному участку звука [e] в слове вae1 "хочет". Но в экскурсии и рекурсии звучания [i] имеются штрихи, схожие с [i:] в слове i:ж "железо". Длительность [i] в слове плит составляет в среднем 158 м/сек.

Его формантная структура равна: $F_1 - 475$; $F_2 - 1113$;
 $F_3 - 9375$. Сопоставляя данные акустического анализа с данными [e] видно, что R_3 для всех вариантов фонемы /e/ равен в среднем 3,3, а R_3 для [i] равен 4,8. Значит, [e] по отношению к [i] более компактный, а [i] более компактный по отношению к /i:/, т. к. R_3 для [i] / = 4,8, а R_3 для /i:/ = 10,9.

В говоре имеются минимальные пары, в которых смысловозначительную функцию несут /e/ и [i]/[e:] и [i]/[e:] и [i] и др.

	væt	"держи пари"
Например: vīt	"белый"	vi:t "далеко"
	ve:t	"пшеница"

На основании анализа ясно, что звук [ɨ] образует самостоятельную фонему /ɨ / 16.

Итак, из проведенного экспериментального анализа следует:

1) В нижненемецком говоре сел Зеленополье и Муртук Омской области наличествуют следующие фонемы переднего ряда, располагающиеся по последовательно убывающей компактности таким образом: /a/, /æ/, /ɛ/, /e/, /ɨ/, /y:/, /y/, /i:/. Среди них две фонемы /y:/ и /y/ противопоставляются остальным перечисленным фонемам лабиализованностью, или /y:/, /y/ противопоставляются, например, /i:/, /ɨ/ как бемольные / простые.

2) Резкое отличие в долготе и краткости, наблюдаемое в речи у представителей старшего поколения, в речи носителей говора младшего поколения как бы сглаживается, т. е. противопоставление по долготе и краткости несет очень низкую функциональную нагрузку (а у /a:/ и /a/, /æ:/ и /æ/, /ɛ:/ и /ɛ/, /i:/ и /i/ она вообще отсутствует).

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Л.В.Вондарко. Осциллографический анализ речи. ЛГУ, 1965, стр. 39.
2. Г.Фант. Акустическая теория речеобразования. М., 1964, стр. 24.
3. P. Wenkerath, A. Lacerda. Koartikulation, Steuerung und Lautabgrenzung. Berlin - Bonn, 1933, S. 57.
4. Н.С.Трубецкой. Основы фонологии. М., 1960, стр. 21.
5. Г.Глисон. Введение в дескриптивную лингвистику. М., 1959, стр. 60.
6. В.М.Солнцев. Язык как системно-структурное образование. М., 1971, стр. 219.
7. Л.Р.Зиндер. Материальная сторона языка и фонема. В кн. "Ленинизм и теоретические проблемы языковедения." М., 1970, стр. 380.
8. Ю.С.Маслов. Введение в языковедение. М., 1975, стр. 46.
9. Данные формантной структуры выражаются в герцах (гц).
10. Это же явление наблюдается у гласных переднего ряда и в немецком литературном языке. Сравните F_2 у гласных переднего ряда: Л.П.Блохина. Спектральный анализ немецких гласных фонем переднего ряда. Д.Р., М., 1960, стр. 67.
11. Г.Фант. Анализ и синтез речи. Новосибирск, 1970, стр.

111 ("Таблица признаков места образования").

12. Г.Г.Едиг. Нижненемецкий говор Алтайского края. Д.Д., Омск, 1972, т. 1, стр. 17.

13. А.П.Баранцев. Фонологические средства людиковской речи. /Дескриптивное описание/, Л., 1975, стр. 30.

14. Г.А.Панкрац. Нижненемецкий диалект в СССР. Д.Д., Алма-Ата, 1968, стр. 28.

15. $R_2 = F_2 : F_1$, где R_2 - частное от деления данных форманты 2 на данные форманты 1.

16. Фонема / $\frac{1}{2}$ / подвергалась анализу в последнюю очередь в связи с тем, что возникли трудности в определении места ее в системе фонем переднего ряда. Необходимо было иметь все сведения о фонемах переднего ряда, а потом в сравнении можно было найти место фонемы / $\frac{1}{2}$ /.