

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт русского языка имени В.В. Виноградова РАН

На правах рукописи

Татьяна Николаевна Коробейникова

ЭВОЛЮЦИЯ СИСТЕМЫ УДАРНОГО ВОКАЛИЗМА В СВЕТЕ СИНХРОННЫХ
ДАННЫХ (НА МАТЕРИАЛЕ КАЙСКОГО ГОВОРА ВЕРХНЕКАМСКОГО
РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ)

Диссертация на соискание ученой степени
кандидата филологических наук по специальности

10.02.01. – русский язык

Научный руководитель — *к.ф.н. А.М. Красовицкий*

Москва, 2015

Оглавление

Введение.....	6
Глава 1. Теоретические проблемы и методы изучения звуковых изменений в синхронии.....	19
1.1. Причины произносительной вариативности с точки зрения синхронии.....	20
1.2. Проблемы диахронической интерпретации наблюдаемых явлений.....	23
1.3. Изучение исторических процессов на основе синхронных данных.....	27
1.4. Включение звуковой вариативности в фонологическое описание.....	36
1.4.1. Причины звуковой вариативности.....	38
1.4.2. Методы анализа систем, осложненных звуковой вариативностью.....	51
1.4.3. Иерархия условий звуковой вариативности.....	53
1.5. Изменения артикуляционного пространства: статистический анализ.....	59
1.6. Метод перцептивного эксперимента.....	67
1.6.1. Роль перцепции в диахронических звуковых изменениях.....	67
1.6.2. Подготовка эксперимента.....	72
1.6.3. Дизайн эксперимента.....	74
Глава 2. Кайский ударный вокализм: формирование, изучение, современное состояние.....	78
2.1. История формирования кировских говоров.....	78
2.2. Формирование территории распространения кайского говора.....	81
2.3. Данные о кайском ударном вокализме в диалектологической литературе.....	82
2.4. Кайский ударный вокализм как материал исследования.....	84
2.4.1. Полевые исследования и сбор материала.....	85
2.4.2. Обработка и комплексный анализ данных.....	86
2.5. Системы ударного вокализма кайского говора, выделенные на основе синхронных данных.....	87

Глава 3. Объединение фонем /о/ и /у/	108
3.1. Противопоставление фонем /о/ и /у/ в истории русского языка	109
3.2. Фонемы /о/ и /у/ в русских говорах	112
3.3. Противопоставление и объединение фонем /о/ и /у/ в кайском говоре	115
3.4. Вариативность ударных гласных [о] и [у]	145
3.4.1. Условия вариативности ударных гласных [о] и [у]	146
3.4.2. Иерархия условий вариативности	153
3.5. Гласные [о] и [у] в артикуляционном пространстве: статистический анализ на основе t критерия Стьюдента и теста Левена	157
3.6. Статус [о] и [у] с точки зрения носителей говора: перцептивный аспект	169
3.6.1. Оценка звуков [о] и [у] представителями разных типов идиолектов	169
3.6.2. Контраст между перцептивной оценкой и речепроизводством	172
3.7. Выводы	177
 Глава 4. Объединение фонем /е/ и /ё/	 179
4.1. Противопоставление фонем /е/ и /ё/ в истории русского языка	181
4.2. Фонемы /е/ и /ё/ в русских говорах	184
4.3. Рефлексы объединения фонем /е/ и /ё/ в кайском говоре	188
4.4. Вариативность ударных гласных, сформировавшаяся в результате объединения фонем /е/ и /ё/	223

4.4.1. Условия вариативности [e̞e], [i̞e], [i̞e], [e], [e], [и] в ударном положении.....	224
4.4.2. Иерархия условий вариативности.....	231
4.5. Гласные на месте фонем /e/ и /и/ в артикуляционном пространстве: статистический анализ на основе t-критерия Стьюдента и теста Левена.....	239
4.6. Статус [e] и [и] с точки зрения носителей говора: перцептивный аспект.....	249
4.6.1. Оценка звуков [e] и [и] представителями разных типов идиолектов.....	250
4.6.2. Соотношение перцептивной оценки и речепроизводства.....	254
4.7. Выводы.....	257
Глава 5. Перестройка отношений между фонемами /a/ и /e/.....	260
5.1. Переход [a] в [e] в позиции C'VC' с диахронической точки зрения.....	261
5.2. Переход [a] в [e] в русских говорах.....	263
5.3. Варьирование фонем /a/ и /e/ в кайском говоре.....	266
5.4. Вариативность ударных гласных [a̘], [æ], [e] после палатализованных согласных	283
5.4.1. Условия вариативности [a̘], [æ], [e].....	283
5.4.2. Иерархия условий вариативности.....	289
5.5. Гласные [a̘], [æ], [e] в артикуляционном пространстве: статистический анализ на основе t-критерия Стьюдента и теста Левена	292
5.6. Статус [a̘] и [e] с точки зрения носителей говора: перцептивный аспект.....	300
5.6.1. Оценка звуков [a̘] и [e] представителями разных типов идиолектов.....	300
5.6.2. Соотношение перцептивной оценки и речепроизводства.....	303

5.7. Выводы.....	306
Заключение.....	308
Приложение 1.....	323
Приложение 2.....	325
Приложение 3.....	336
Литература.....	375

Введение

Ударный вокализм многих русских говоров претерпел в XX – начале XXI века существенные изменения, о чем свидетельствуют данные ДАРЯ и диалектологических исследований [см., например, Авансов, Бромлей 1986а, Авансов, Бромлей 1986б, Калнынь 1997, Касаткин 1999, Корпечкова 2010, Касаткин 2013, Савинов 2013а: 82]. В то же время в современных говорах встречаются фонетические системы, сохраняющие весьма архаичные системы ударного вокализма [см., например, Касаткин 1999: 365–391, Савинов 2013а: 87–93]. В большинстве случаев индивидуальные фонетические системы носителей одного и того же говора отражают разные стадии его развития, что подтверждают исследования речи нескольких поколений носителей диалекта [Пауфошима 1978, Ваахтера 2009, Kochetov 2009, Красовицкий 2014]. В перечисленных исследованиях рассматривается то, как различные протекающие в русских диалектах фонетические процессы проявляются в речевой практике говорящих, то есть на синхронном уровне.

Так, Р.Ф. Пауфошима, исследуя исчезновение оканья в одном вологодском говоре, представила подробный анализ данного процесса и описала его разные стадии, отраженные в речи представителей трех поколений носителей говора [Пауфошима 1978]. А. Кочетов, изучая то же явление в одном архангельском говоре, представил статистический анализ значимости социолингвистических факторов, влияющих на протекание звукового изменения, и показал, что наиболее значимыми из них являются возраст информанта и его образование [Kochetov 2009]. В работе Й.Ваахтеры дан дистрибутивный анализ ударного и предударного вокализма одного вологодского говора [Ваахтера 2009]. А.М. Красовицкий на материале архангельского говора показал, что утрата оканья сопровождается артикуляционным сдвигом зон рассеивания аллофонов, представляющих фонемы /а/ и /о/ [Красовицкий 2014].

Представляется полезным и чрезвычайно важным для русской диалектологии провести исследование, которое содержало бы разносторонний анализ

синхронных звуковых изменений, включающий: 1) дистрибутивный анализ фонетического материала; 2) статистический анализ значимости условий, способствующих или, наоборот, препятствующих звуковому изменению; 3) исследование изменений на акустико-артикуляционном уровне; 4) изучение того, как протекающие изменения отражаются на системе восприятия. Отсутствие исследовательских работ на русском диалектном материале, которые бы содержали комплексный синхронный анализ звуковых изменений, обуславливает **актуальность** данной диссертации.

Степень изученности материала крайне невысока. Несмотря на то, что кировские говоры привлекали внимание исследователей еще со второй половины XIX века, большее внимание при их изучении уделялось лексике. С начала XX века начали появляться работы, где освящается фонетический строй говоров [например, Зеленин 1904, Соболевский 1906, Каринская 1927]. В это время верхнекамские говоры рассматривались лишь обзорно. Большее внимание их изучению было уделено в середине XX столетия. Так, частичному описанию говоров Кайского края посвящены две статьи 60-х годов – работы Л.Н. Макаровой, В.И. Троицкого, в которых описываются лишь некоторые фонетические черты кайского диалекта. В частности, статья Л.Н. Макаровой посвящена консонантным особенностям [Макарова 1962], а работа В.И. Троицкого описывает черты, отличающие кайские говоры от прилежащих зюздинских (ныне афанасьевских) [Троицкий 1962]. Целостная вокалическая система в работах исследователей не представлена. В издании «Вятские говоры. Звучащая хрестоматия» [Мошкина 1999] представлено лишь 4 диалектных текста из Верхнекамского района, к каждому из которых дано краткое описание некоторых диалектных черт.

В настоящее время Верхнекамский район, на территории которого находится исследуемый говор, стремительно приходит в запустение, на его территории исчезают целые сельские поселения. Однако село Кай и деревня Южаки – населенные пункты, где до сих пор проживает большое количество носителей

говора, представляющих разные возрастные группы, что дает возможность представить этапы развития вокалической системы диалекта, распространенного на данной территории. А также, что особенно важно, успеть исследовать и описать картину архаического быстро разрушающегося слоя малоизученной системы вокализма.

Известно, что на синхронном уровне фонетические процессы проявляются в виде звуковой вариативности, обнаруживаемой как при сравнении идиосистем и их типов, так и внутри идиолекта. Следовательно, диахронические фонетические процессы можно исследовать, изучая звуковую вариативность, наблюдаемую в идиосистемах носителей говора, что не только позволяет собрать практически неограниченный объем данных, но и дает возможность узнать, как звуковые изменения отражаются на акустическом и перцептивном уровнях.

Таким образом, **объектом** исследования является ударный вокализм кайского говора, представленный в речи 10 информантов из трех возрастных групп. **Предметом** изучения являются звуковые процессы в области ударного вокализма кайского говора.

Методологическая основа исследования – метод *apparent time construct* (далее – метод изучения исторических процессов на основе синхронных данных), позволяющий исследовать диахронические процессы на основе речи современных носителей, принадлежащих к разным возрастным или социальным группам. Такое исследование включает в себя анализ звуковой вариативности, отмечающейся как при сравнении идиолектов, так и внутри индивидуальной системы. Данный метод применялся в значительном количестве исследований [см., например, Gouchat 1905, Hermann 1929, Баринава 1966, Labov 1972, Cedergren 1979, Labov 1994, Labov, Ash, Boberg 2006]. Метод предполагает: 1) изучение речи всех возрастных или социальных групп населения, использующих данный региональный вариант языка [Labov 1975]; 2) акустико-артикуляционный анализ наблюдаемых контрастов между конкурирующими вариантами [Cho, Jun, Jung & Ladefoged 2001]; 3) описание и анализ факторов (как лингвистических – фонетических,

грамматических, лексических, так и экстралингвистических – возраст, социальная принадлежность, пол, уровень образования), определяющих характер вариативности внутри данного диалекта [Labov 1994]; 4) использование аналитической статистики (основанной на формантных значениях) для оценки степени близости/удаленности различных конкурирующих вариантов [Labov 1972]; 5) изучение на основе полученных данных траектории изменения фонетической системы или ее отдельных участков [Labov, Ash, Boberg 2006].

Помимо этого, в работе использован разработанный А. Мартине [Мартине 1960] и развивающийся в современной акустической фонетике подход к изучению конфигурации вокалических систем на основе определения артикуляционных зон гласных, составляющих данную систему, а также расстояний между ними [Clements 2006]. С помощью этого метода, а также на основе теории дисперсии [Liljencrans & Lindblom 1972, Flemming 1996] было создано описание изменений артикуляционного пространства, наблюдающихся в исследуемом диалекте. Для оценки обнаруженных в ходе исследования сдвигов в системе гласных использовался традиционно применяющийся в русской диалектологии этимологический анализ, позволяющий установить соответствие имеющихся звуков этимологическим фонемам и оценить наблюдаемые изменения в широком историко-лингвистическом контексте. Фонологический анализ производился на основе принципов Московской фонологической школы.

Цель данной работы состоит в том, чтобы описать диахронические процессы, протекающие в кайском говоре, показать, как развивается система. Для достижения этой цели были поставлены следующие **задачи**:

- 1) исследовать эволюцию системы ударного вокализма кайского говора, используя в качестве материала записи звучащей речи представителей нескольких поколений говора, что дает возможность применить метод изучения исторических процессов на основе синхронных данных;
- 2) провести дистрибутивный анализ материала;

- 3) выявить типы индивидуальных вокалических систем и определить место каждого типа на диахронической шкале, отражающей процесс перестройки фонетической системы говора;
- 4) выделить факторы, влияющие на выбор одного или другого произносительного варианта и установить, как набор этих факторов меняется в ходе звукового изменения;
- 5) проанализировать текущие изменения с точки зрения конфигурации вокалической системы в артикуляционном пространстве с тем, чтобы выяснить, как протекающие в говоре фонетические изменения отражаются на акустическом и артикуляционном уровнях;
- 6) выяснить с помощью перцептивного эксперимента, как звуковые изменения отражаются в восприятии носителей говора;
- 7) проанализировать механизм исследованных фонетических процессов в контексте существующей типологии звуковых изменений.

Новизна работы заключается в следующем:

- 1) в ходе исследования были изучены звуковые изменения, протекающие в ударном вокализме малоизученного говора;
- 2) была разработана не применявшаяся никогда ранее для исследования русского диалектного материала комплексная методика проведения многоаспектного исследования фонетических процессов, позволяющая проследить их протекание на фонетическом, акустическом и перцептивном уровнях;
- 3) впервые при изучении русского диалектного материала на основе статистического анализа акустических данных была создана модель, наглядно демонстрирующая, как звуковое изменение отражается на конфигурации вокалической системы в артикуляционном пространстве;
- 4) в рамках данного проекта была разработана методика перцептивного эксперимента, который позволяет выяснить, как звуковое изменение отражается на уровне восприятия;

5) в результате исследования была построена фонологическая модель динамически развивающейся системы ударного вокализма.

Теоретическая ценность диссертации заключается в следующем:

- 1) Было показано, что можно построить многоуровневую модель фонетических процессов, используя данные, доступные для непосредственного наблюдения. Такая модель, основанная на анализе идиосистем носителей говора, представляющих разные возрастные группы, отражает изменения, как на фонологическом уровне, так и на других уровнях, недоступных для традиционного исторического анализа: акустико-артикуляционном и перцептивном. Ключевую роль в создании такой модели играет всесторонний анализ наблюдающейся в речи исследуемого социума фонетической вариативности, позволяющей определить направление и механизмы звуковых изменений.
 - 2) Механизмы фонетических изменений были исследованы на основе специально разработанной иерархии условий вариативности, определяющей возможность выбора одного из конкурирующих произносительных вариантов. Контрастный анализ различных индивидуальных фонетических систем показал, что произносительная вариативность, сопровождающая каждое звуковое изменение, обусловлена действием ряда факторов. Однако в ходе протекания фонетического процесса количество сосуществующих вариантов сокращается, а вместе с этим ослабевают влияние произносительных условий. На заключительных стадиях звукового изменения архаический вариант произношения отмечается либо под влиянием одного наиболее значимого условия, либо при комплексном воздействии сразу нескольких условий, благоприятных для его реализации.
- Было установлено, что сокращение числа фонологических контрастов в системе гласных, в частности, переход от шестифонемной к пятифонемной системе, коррелирует со сжатием акустического пространства, занимаемого вокалической системой. В то же время центры концентрации аллофонов гласных фонем

сдвигаются относительно друг друга, чтобы между ними сохранилась зона безопасности, необходимая для различения противопоставленных единиц.

3) В ходе исследования было выявлено, что звуковое изменение может захватывать уровень речепроизводства раньше, чем уровень перцепции.

Практическая значимость исследования обусловлена тем, что в данной работе создана комплексная методика изучения живых звуковых изменений, включающая дистрибутивный, акустическо-артикуляционный, статистический и перцептивный анализ и позволяющая получить достаточно полные и разносторонние сведения о протекающем фонетическом процессе. Разработана и осуществлена программа полевого исследования диалектной фонетической системы, позволяющая зафиксировать как спонтанную речь носителей говора, так и их реакции в ходе экспериментов, направленных на изучение речепроизводства и перцепции. Представленная методика синхронного исследования звуковых изменений может применяться при изучении активных процессов в современных русских говорах.

В работе использованы следующие исследовательские **методы**:

- 1) слухо-аналитический (при обработке аудиоматериала);
- 2) сравнительно-сопоставительный (при сравнении идиолектов представителей разных возрастных групп);
- 3) этимологический (при определении исторического фонемного состава слова);
- 3) дистрибутивный (при анализе позиционного распределения гласных);
- 4) дескриптивно-статистический (при выявлении частотности вариантов);
- 5) инструментальный акустический анализ с помощью программы Praat
- 6) метод статистического анализа акустических данных с помощью теста Левена и t-критерия Стьюдента (при анализе артикуляционного пространства);
- 7) метод перцептивного эксперимента.

Положения, выносимые на защиту:

1. В результате исследования было доказано, что возможно построить модель звукового изменения на основе разностороннего анализа синхронных данных. Модель опирается на распределение конкурирующих произносительных вариантов в разных идиолектах, принадлежащих нескольким возрастным группам; идиолекты, в свою очередь, распадаются на несколько типов, которые можно ассоциировать с разными этапами звукового процесса. Объяснительная сила предложенной модели определяется тем, что фонетические процессы исследуются многоаспектно, с применением методов синхронной и исторической фонетики (акустико-артикуляционный и этимологический анализ), методов дескриптивной и аналитической статистики, социолингвистики и перцептивной фонетики. Такая модель позволяет отразить сложную природу фонетических изменений, заключающуюся, в частности, в разной скорости их протекания на разных уровнях – фонетическом, фонологическом и перцептивном, а также в разных сегментах словаря.

2. В системе ударного вокализма кайского говора наблюдаются следующие звуковые изменения: 1) объединение /o/ и /ω/; 2) объединение /e/ и /ĕ/; 3) перестройка отношений между фонемами /a/ и /e/. Данные процессы, согласно сведениям ДАРЯ и результатам современных лингвистических исследований [см., например, Аванесов, Бромлей 1986а, Касаткин 1999: 390–408, Савинов 2013а: 138–144], протекают в настоящее время и в других русских говорах.

Уникальность настоящего исследования в том, что перечисленные диахронические изменения изучались на основе синхронных данных, что не только позволило проанализировать разные стадии звуковых процессов, но и дало возможность выяснить, как они отражаются на акустико-артикуляционном и перцептивном уровнях.

3. Одним из важнейших показателей, позволяющих обнаружить живой исторический процесс при анализе синхронных данных, является изменение иерархии условий, влияющих на фонетическую вариативность, в связи с чем

иерархия произносительных условий должна стать отдельным объектом изучения с использованием методов аналитической статистики. Исследование показало, что в ходе звукового изменения значимость условий уменьшается по мере того, как происходит генерализация одного произносительного варианта. На последних стадиях звукового изменения уходящий вариант произношения сохраняется либо под влиянием одного, наиболее весомого условия, либо отмечается при комплексном воздействии нескольких условий, благоприятных для его реализации.

Например, ход объединения фонем /ω/ и /o/ отражается в четырех типах идиолектов, в первом из которых имеется оппозиция фонем /ω/(представленной гласным [ʊ]) и /o/(представленной гласным [o]) за счет сохранения /ω/ в небольшом количестве морфем, во втором и третьем типах отмечена вариативность звуков [o] и [ʊ], представляющих /o/, в последнем типе во всех отмеченных примерах выступает [o]. На выбор варианта произношения в морфемах, которые отмечены и с [o], и с [ʊ], влияют произносительные условия: позиция слова во фразе (в сильной позиции чаще выступает [o], в слабой – [ʊ]), сегментное окружение (между губными, латеральными и заднеязычными чаще выступает [ʊ], когда хотя бы один из окружающих согласных переднеязычный или среднеязычный под ударением чаще звучит [o]). По мере уменьшения количества примеров с [ʊ] влияние позиции слова во фразе ослабевает, и архаический вариант произношения сохраняется лишь в единичных примерах преимущественно в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных.

Таким образом, в настоящем исследовании не только выявляются значимые условия фонетической вариативности, но и определяется их иерархия, то есть выделяются наиболее и наименее значимые факторы, влияющие на ход звуковых изменений.

4. Выявленные в системе ударного вокализма процессы сопровождаются реконфигурацией артикуляционного пространства, то есть изменениями в положении облаков рассеивания гласных звуков относительно друг друга. В

частности, статистический анализ акустических данных показал, что реконфигурация артикуляционного пространства выражается в: а) в сжатии вокалической системы за счет продвижения области рассеивания звуков типа [a] вверх; б) в сдвигах областей рассеивания гласных [и], [a], [o], обеспечивающих сохранение зон безопасности, необходимых для поддержания контрастов между фонологически противопоставленными звуками в вокалическом пространстве; в) в увеличении зон рассеивания [o] и [ε], которое стало возможным только после утраты гласных верхне-среднего подъема. Таким образом, протекающие в говоре фонетические процессы коррелируют с существенными изменениями на акустико-артикуляционном уровне.

5. Восприятие различий между звукотипами определяется не столько их формантными характеристиками, сколько наличием/отсутствием смыслоразличительного контраста между ними. Так, носители говора воспринимают очень тонкие различия между звуками, фонологически противопоставленными в их идиосистемах, но не воспринимают различия между гласными, существенно различающимися по форматной структуре, если они представляют в их идиолектах одну фонему. Так, эксперимент на восприятие гласных [o] и [ʊ] показал, что, несмотря на значительные различия в значениях F1 и F2, эти звуки оцениваются как одинаковые теми носителями говора, в идиосистемах которых данные гласные не противопоставлены, а информант, в чьей идиосистеме между [o] и [ʊ] имеется смыслоразличительный контраст, воспринимает их как разные. В то же время гласные [e] и [и], представляющие фонемы /e/ и /и/ во всех типах идиолектов, воспринимаются большинством испытуемых как разные, несмотря на то, что различия в значениях F1 и F2 этих звуков весьма незначительны.

6. Звуковое изменение может захватывать уровни восприятия и произношения одновременно. Было установлено, что в ходе объединения фонем возможна рассинхронизация между его протеканием на уровне перцепции и на уровне произношения, при которой процесс захватывает речепроизводство раньше, чем

восприятие, что противоречит данным предыдущих исследований [Ohala 1993, Harrington, Kleber & Reubold 2013] и показывает альтернативный вариант неполного объединения фонем.

Работа состоит из 5 глав. В главе 1 ставятся теоретические проблемы, возникающие при синхронном описании диалектной вокалической системы, предлагаются пути их решения. Кроме того, в данной главе представлены методы, примененные в настоящем исследовании: раздел 1.3. посвящен методу изучения исторических процессов на основе синхронных данных, раздел 1.4. – методу анализа условий звуковой вариативности, в 1.5. описывается метод статистической обработки акустических данных, в 1.6. представляется методика перцептивного эксперимента. В главе 2 содержатся сведения о формировании территории, на которой распространен кайский диалект, данные о вокализме говора, имеющиеся в диалектологической литературе, описание процессов сбора и обработки материала настоящего исследования, а также представлены типы ударного вокализма, выделенные в кайском говоре. В главе 3 описывается объединение фонем /o/ и /ω/, наблюдающееся в говоре. Глава 4 посвящена рефлексам объединения фонем /ѣ/ и /е/, произошедшего в диалекте. В главе 5 показано, как из системы исчезает варьирования фонем /а/ и /е/. В Заключение механизм описанных фонетических процессов рассматривается в контексте существующих типологий звуковых изменений, а также содержатся основные выводы.

Основные положения работы прошли **апробацию** на следующих международных научных мероприятиях: на международной конференции «Актуальные проблемы русской диалектологии» в ИРЯ РАН им. В.В. Виноградова в Москве в октябре 2012 года, на международной конференции «Фонетика сегодня» в Звенигороде в сентябре 2013 года, на международной филологической конференции в СПбГУ в Санкт-Петербурге в марте 2014 года, на международном конгрессе исследователей русского языка «Русский язык: исторические судьбы и современность» в МГУ в Москве в марте

2014 года, на международной конференции “Sound Change in Interacting Human System” в Беркли (США) в мае 2014 года, во время летней школы “Tools and techniques in Geolinguistics” в Киле (Германия) в августе 2014 года. По теме диссертации автором опубликовано 3 статьи в журналах, реферируемых ВАК:

1. Экспедиция в Верхнекамский район Кировской области//РЯНО № 28 (2,2014), С. 296–300.
2. Исторические звуковые изменения: произношение и восприятие (на материале диалектной речи)//Русская речь №6, М., 2014, С. 90–95.
3. Слияние фонем /o/ и /ω/ в одном кировском говоре: причины, процесс, результат// РЯНО №29 (1, 2015), С. 117–151.

Транскрипционные символы, использованные в работе

Для передачи звукового состава слов в данной работе использовались следующие фонетические знаки:

[и] – звук «и неслоговое»: *мои*;

[j] – палатальный звук «йот»: *јес'т*;

[a] – упрежденный гласный нижнего подъема, встречающийся на месте /a/ после палатализованных согласных: *м'ац*;

[æ] – открытый гласный переднего ряда, встречающийся на месте /a/ в той же позиции: *оп'æт*;

[ɛ] – гласный переднего ряда среднего подъема: *л'ес*;

[e] – гласный переднего ряда верхне-среднего подъема: *д'ен*;

[u] – упрежденный гласный, представляющий /y/ после палатализованных согласных: *т'ул*;

[ø] – упрежденный гласный, представляющий /o/ после палатализованных согласных: *т'ёлка*;

[ʊ] – гласный заднего ряда верхне-среднего подъема: *кот*;

[ə] – нейтральный гласный среднего ряда среднего подъема, встречающийся в безударном положении после непалатализованных согласных: *дамá*;

[з] – упрежденный гласный среднего подъема, встречающийся на месте /е/ после непалатализованных согласных в ударном положении и в безударном положении на месте /е/, /а/, /о/: *и́зс'т', ф'трэв'э*;

Остальные звуки обозначаются кириллическими символами.

Глава 1. Теоретические проблемы и методы изучения звуковых изменений в синхронии

Синхронное исследование фонетической системы ставит перед лингвистом ряд проблем, связанных как с природой коммуникации, так и с индивидуальными или групповыми особенностями речи носителей языка или варианта языка (например, регионального диалекта). Первая группа проблем связана с зависимостью характера фонетической реализации от коммуникативных условий. На качество звуков, представляющих одни и те же фонемы, может влиять, например, темп речи: при более быстром темпе увеличивается степень коартикуляции, сокращается длительность звуков, уменьшается их интенсивность [Torreira & Ernestus 2012]. В то же время фонетическая реализация высказывания подвержена влиянию просодических факторов: так, на звуковой облик сложных и сложносокращенных слов влияет позиция слова во фразе [Kasatkina 1999, Скачедубова 2008].

Вторая группа проблем связана с неоднородностью языка социума (например, одного регионального или социального варианта). Одним из важнейших внешних факторов, определяющих речевое многообразие внутри языкового коллектива, является миграция [Herold 1997, Беликов, Крысин 2001: 165, Касаткин 1999б: 92]. В этом случае особенности речи мигрировавшего населения оказывают сильное влияние на речь коренных жителей. Так, русские говоры Урала, Сибири, Дальнего Востока сформировались в результате непосредственного контакта переселенцев из разных мест. На эти говоры оказали воздействие и неродственные языки аборигенов. При изучении этих русских говоров на первое место выходит выяснение роли междиалектных и межъязыковых контактов и сопоставление переселенческих говоров с исходными, материнскими, выяснение путей и причин трансформации переселенческих говоров [Касаткин 1999б: 92]. Также ярким примером могут послужить вятские акающие говоры, которые отличаются от остальных окающих говоров Кировской области, поскольку сформировались под влиянием речи бывшего заводского населения, прибывшего из Тверской и Калужской областей на местные заводы [Макарова 1999].

Однако и в тех случаях, когда миграция очевидно не оказывает решающего влияния на характер языковой картины, например, в относительно стабильных сельских поселениях, социальные характеристики которых легко определяются в силу небольшого числа жителей, ни о какой фонетической гомогенности речь не идет. Вследствие контрастов, обнаруживаемых между разными группами внутри одного социума¹ полное описание такого говора требует выделения нескольких фонетических систем для одного социума. Как показали предшествующие исследования [Gouchat 1905, Hermann 1929, Labov 1963, Trudgill 1974, Cedergren 1984, Kochetov 2008, Ваахтера 2009, Johnson 2010, Красовицкий 2014] различия между фонетическими системами разных групп внутри одного языкового коллектива часто указывают на действующие исторические процессы: изменения аллофонического ряда фонем, перестройку отношений между ними, объединение фонологических единиц и т.д.

Таким образом, исследование определенной фонологической системы (или ее части) должно включать: 1) синхронный анализ фонетической системы одного социума, представляющей собой конгломерат систем, которые могут различаться между собой: а) инвентарем фонем; б) набором аллофонов одной фонемы; в) правилами дополнительной дистрибуции; г) моделями вариативности, определяющими альтернативные огласовки одной и той же словоформы в зависимости от ряда условий коммуникации; 2) диахроническую интерпретацию наблюдаемых явлений.

1.1. Причины произносительной вариативности с точки зрения синхронии

В канонической ситуации в одной фонетической позиции у фонемы имеется лишь один аллофон [Трубецкой 1960: 51, Аванесов, Сидоров 1945: 40–41]. Однако описывая синхронное состояние языка или диалекта, исследователь неизбежно сталкивается с фонетической вариативностью, наличием нескольких вариантов

¹ Эти контрасты мотивированы преимущественно возрастным фактором, однако корреляция между определенным набором черт произношения и возрастом говорящего нестопроцентна. см., например, [Kochetov 2006: 107].

произношения одних и тех же словоформ, что не описывается фонологическими правилами. В такой ситуации варианты произношения словоформ наблюдаются не только при сравнении идиосистем, но и в речи одного информанта.

Например, в данном исследовании в идиолекте представительницы старшего поколения зафиксировано 4 варианта произношения слова *здесь*: зд'иес', зд'эс', зд'эс', з'д'ис'.²

Как включить такую вариативность в фонологическое описание? В современных фонетических исследованиях это проблема решается с помощью выявления условий, стимулирующих выбор одного или другого варианта произношения. На этом основано разграничение фонологических правил и орфоэпических закономерностей (правил).

Так, М.В. Панов писал, что согласные фонемы /т/ и /д/ представлены нулем звука в сочетаниях /стн/, /здн/, /стл/, /нтк/, /стк/ только в очень частотных, общеупотребительных словах: гру[сн]о, сове[сн]о, пра[з'н']ик, по[з'н']ий, сча[сл]ивый, же[ск]о, пое[ск]а; тогда как в менее распространенных словах средний гласный может произноситься: ко[стл]явый, гуверна[нтк]а, хле[стк]ий [Панов 1967: 328]. Р.И. Аванесов отмечал, что произношение нередуцированного гласного [о] в заимствованных словах в безударном положении может быть мотивированно высоким произносительным стилем: в университетской лекции по литературоведению предпочтительнее произношение: [по́э]т, [по́э]зия, в повседневной речи: [плэ́]т, [плэ́]зия; недостаточной степенью ассимилированности иноязычного слова в русском языке: к[о]нс[о]ме́, м[о]дерáт[о], б[о]леро́; положением гласного в слоге, близком к ударному: з[о]́лог, но зллóгия [Аванесов 1984: 210-211]. Е.С. Скачедубова обнаружила, что реализация гласных в сложносокращенных словах в большей степени определяется позицией, в которой стоит слово во фразе [Скачедубова 2008]. Л.Л. Касаткин исследовал разнообразные факторы, влияющие на реализацию фонемы /j/ в русском литературном языке [Касаткин 2009]. В.В. Тимофеев показал, что разрушение

² Вариативность гласных в одной морфеме в одной и той же фонологической позиции далее будет называться субаллофонической, а альтернативные варианты фонемы в одной позиции - субаллофонами.

позиционного чередования согласных по месту образования в приставках происходит под влиянием целого ряда фонетических, просодических, лексических и словообразовательных факторов [Тимофеев 2014].

Проблемой субаллофонической вариативности занимались также исследователи диалектной фонетики. Р.Ф. Касаткина установила, что качество аллофонов гласных фонем /ѣ/, /е/ и /ѡ/, /о/ в одном из вологодских говоров коррелирует с фразовой позицией. В сильных фразовых позициях /ѣ/ и /ѡ/ реализуются дифтонгами [йе] и [уо] соответственно, в слабых фразовых позициях на месте /ѣ/ выступает дифтонгоид [ʲе], на месте /ѡ/ – либо [ʲо], либо [э]³ [Пауфошима 1983]. В работе Л.Л. Касаткина устанавливается, что качество гласного, который произносится на месте /о/ при переходе от оканья к аканью, зависит от качества соседних согласных: в окружении губных, заднеязычных и [л] чаще звучит [у], в окружении переднеязычных – [з]⁴ [Касаткин 2008: 57–58].

Таким образом, существует два типа правил: фонологические, определяющие выбор аллофона данной фонемы в данной позиции, и орфоэпические, непозиционные и вероятностные условия. Необходимость их учета в фонологических описаниях не раз подчеркивалась учеными. М.Л. Каленчук пишет: «Адекватное и полное описание русского произношения возможно только при создании принципов вероятностной фонологии» [Каленчук 2000]. В статье «Орфоэпические позиции» Л.Л. Касаткин подробно описывает лингвистические и экстралингвистические условия выбора произносительных вариантов [Касаткин 2013]. В частности, автор статьи анализирует фонетические, фонологические, графико-орфографические, лексические, морфематические, морфологические, словообразовательные, гендерные, генерационные, социальные и территориальные условия, влияющие на выбор того или иного варианта произношения. Исследования на материале различных языков и диалектов показывают, что относительный вес таких условий в фонетической системе может различаться: одно условие может оказывать большее влияние на качество

³ Автор использует знак «е» для обозначения переднего гласного среднего подъема, а для отражения нейтрального гласного среднего ряда среднего подъема – символ «ѣ».

⁴ Автор использует символ [е] для передачи гласного переднего ряда среднего подъема.

произносимых звуков, чем другое. Так, в исследовании [Torreira & Ernestus 2012] показывается, что в испанском языке качество звука на месте /s/ в интервокальной позиции в большей степени зависит от темпа речи, в меньшей – от позиции слова во фразе и положения согласного в ударном или безударном слоге. Зависимость качества ударного гласного от темпа речи и позиции слова во фразе также отмечал С.С. Высотский [Высотский 1977б: 6]

Таким образом, описывая фонологическую систему, осложненную субаллофонической вариативностью, необходимо выявить факторы, влияющие на выбор варианта произношения, и определить, какие из них более значимы в системе, а какие – менее.

Исследование вокализма кайского говора показало, что выбор варианта произношения зависит от фразовой позиции, сегментного окружения и типа речи. Статистический анализ обнаружил, каково влияние данных условий на ход протекания разных звуковых процессов (см. 3.4.2, 4.4.2, 5.4.2.), что помогло решить проблему произносительной вариативности на синхронном уровне. Диахронический анализ этого явления требует выявления причин формирования нестабильной системы.

1.2. Проблемы диахронической интерпретации наблюдаемых явлений

Как правило, в говоре сосуществует несколько фонетических систем, что часто свидетельствует о том, что в нем протекает исторический процесс [Панов 1968: 189]. Описание такого диахронического процесса, наблюдаемого в речи современных носителей, представляется проблематичным, поскольку сосуществующие идиосистемы, в большинстве случаев, осложнены фонетической вариативностью. Как возникает такая диахронически мотивированная вариативность?

В канонической ситуации в фонологической системе имеется триада: фонема – позиция – аллофон. Когда эта триада начинает рушиться, на ее место приходит другая, в результате чего у говорящего появляется выбор между несколькими произносительными вариантами, который может быть обусловлен сразу несколькими факторами. При исследовании системы, где произошло такое изменение, важно не

только определить, какие варианты произношения имеются в распоряжении говорящих, но и выявить условия, благоприятные для реализации одного или другого варианта.

Кроме того, важно учитывать, что разные идиолекты или их группы могут отражать разные стадии фонологического изменения: 1) может исчезнуть и фонема, и ее аллофон; 2) фонема может исчезнуть, а ее аллофоны сохраниться в системе и реорганизоваться в зависимости от условий произношения.

О явлении первого типа пишет Л.Л. Касаткин, показывая, что совпадение /ѣ/ и /е/ на одной стадии развития фонологической системы приводит к тому, что на следующем этапе звуки [йѣ, е]⁵ исчезают из нее, на месте обеих этимологических фонем в позиции C'VC начинает звучать [ε] [Касаткин 1999а: 106]. В кайском говоре наблюдается ситуация второго типа: звуки [йѣ, ѣѣ, е], ранее представлявшие /ѣ/, не устраняются из системы; напротив, становится возможным их произношение на месте *е и *ь: *в'ѣс'ело* и *в'ѣс'ело*, *д'ен'* и *д'ен'*, *кр'ѣст* и *кр'ѣст* и в заимствованиях: *ф'ѣрма*, *на ф'ѣрму*, *ф'ѣрмы*. В этом случае между /е/ и /ѣ/ стирается граница, но аллофоны обеих фонем сохраняются как представители одной фонологической единицы. Звуки, ранее представлявшие /о/ и /ω/, также начинают произноситься как на месте /о/, так и на месте /ω/: *бѣл'ше* и *бѣл'ше*, *бѣл'* и *бѣл'*.

Однако, с завершением фонетического процесса количество конкурирующих вариантов произношения и число морфем, где наблюдается вариативность, сокращаются (см. 3.3., 4.3., 5.3.). Система говора постепенно движется к фонологической модели, в которой каждой фонеме в одной фонетической позиции соответствует только один аллофон. Как и почему это происходит? Выявление причин и механизма данного процесса составляет серьезную теоретическую проблему.

Исследователи диахронической фонологии предлагали разные решения этой проблемы. И.А. Бодуэн де Куртене отмечал, что русский язык развивается по тенденции, согласно которой «... упрощается система гласных, усложняется система

⁵ Автор использует символ «е» для обозначения звука среднего подъема и «е» - для верхне-среднего гласного.

согласных». М.В. Панов подробно описал это явление и назвал его законом И.А. Бодуэна де Куртене [Панов 1968: 10, 16, 21] Так, М.В. Панов пишет, что многие диалектные особенности, при которых информационный уровень согласных понижен, а информационный уровень гласных повышен по сравнению с литературным языком, не проникли в литературное произношение, поскольку не соответствовали закону Бодуэна де Куртене. Среди таких диалектных особенностей цоканье и чоканье, рефлексy /ѣ/ и /ѡ/, типы диссимилятивного яканья [Панов 1968: 21] Л.Л. Касаткин объясняет сокращение числа гласных фонем в литературном русском языке и его говорах ослаблением напряженности русской артикуляционной базы. В частности, Л.Л. Касаткин пишет о том, что исчезновение фонем /ѣ/ и /ѡ/ было вызвано ослаблением напряженности артикуляции [Касаткин 1999а: 131–138].

В рамках теории фонологической дисперсии [Lindlbom 1990; Lindblom & Maddieson 1988, Flemming 1996, 2006], уменьшение количества гласных фонем соотносится со сжатием пространства, занимаемого вокалической системой в акустическом пространстве. Согласно этой теории, система стремится к увеличению различительной силы фонологических контрастов с одной стороны, и использованию достаточного, а не максимального артикуляционного усилия, с другой. Ярким примером действия этой теории является корейский диалект чеджу, где сокращение числа гласных фонем с 9 до 7 коррелирует со сжатием вокалического пространства. В этом диалекте различительная сила фонологических контрастов увеличивается за счет сокращения их количества и в то же время выполняется принцип достаточного артикуляционного усилия [Cho, Jun, Jung & Ladefoged 2001].

С точки зрения перцептивной теории [Ohala 1981, 1989, 1993], механизм перестройки фонологической системы обуславливается сдвигами в перцепции⁶. Согласно данной теории, изменение числа фонологических контрастов в системе

⁶ М.В. Панов, называл это явление «антиномией говорящего и слушающего»: «в интересах говорящего упростить высказывание мысли, в интересах слушателя упростить процесс восприятия высказанного. Эти два устремления часто оказываются конфликтными. ... интересы слушателя ограничивают интересы говорящего; развитие языка противоречиво, так как идет то в пользу слушателя, то в пользу говорящего; победа одной из конфликтных сторон впоследствии вызывает компенсацию для другой стороны» [Панов 1968: 24].

инициируется слушающим. Молодые носители языковой системы начинают ориентироваться на иные перцептивные ключи, чем представители старшего поколения, в результате чего значимые фонетические признаки воспринимаются как нерелевантные. Возможна и обратная ситуация: молодые носители языковой системы начинают воспринимать ранее несущественные фонетические признаки как различительные. Л.Л. Касаткин писал об этом явлении, объясняя написание слова *кровля* как *кроля*, отмеченное в памятниках XVII века [Галинская 2002: 65]. По мнению исследователя, в этом случае слушающие переинтерпретировали сочетание фонем /ow/ в фонему /o/, которые могли произноситься одинаково: /ow/ как [oʊ] и /o/ как [oʊ] ([ou]). Таким образом, [oʊ] в [кроʊл'а], вначале представлявшее сочетание фонем /ow/, стало восприниматься как [oʊ] ([ou]), то есть как реализация фонемы /o/. Прежний фонемный состав слова /кроʊл'а/ заменился на /крол'а/, что и отразилось в написании слова. [Касаткин 2008: 276-277].

Таким образом, фонологическая перестройка системы вокализма может быть инициирована сдвигами в артикуляции, акустике или перцепции. Важно отметить, что акустико-артикуляционные изменения не исключают сдвигов в перцепции.

К сожалению, в рамках данной работы изменения артикуляционной базы говора не исследовались в силу технической невозможности их изучения в полевых условиях. Два других аспекта исследовались с помощью акустического анализа и перцептивного эксперимента с носителями говора. Акустический анализ ударного кайского вокализма показал, что с сокращением количества гласных фонем акустическое пространство, занимаемое всей системой гласных уменьшается (см. раздел 3.4.). Этот результат подтверждает то, что сокращение количества гласных в инвентаре коррелирует с ослаблением необходимых артикуляционных усилий. Кроме того, статистический анализ акустических данных показал, что с уменьшением числа сосуществующих субаллофонов фонем /e/ и /o/ дисперсия звуков [ɛ] и [o] увеличивается. Это может объясняться тем, что с исчезновением смыслоразличительных контрастов между гласными верхне-среднего и среднего подъёмов система стремится к ослаблению артикуляционных усилий.

В ходе данного исследования также было установлено, что различие между [o] и [ʊ] воспринимается не всеми носителями говора. Информанты, которые при прослушивании минимальных пар в большинстве случаев маркируют эти гласные как «одинаковые», чаще всего не различают их в тех случаях, когда [o] и [ʊ] стоят после латеральных или губных согласных (подробнее см. 3.6), что подтверждает перцептивную теорию, поскольку эти испытуемые воспринимают влияние предыдущего согласного как значимый признак самого гласного.

В следующем разделе представлены методы, с помощью которых в данной работе решались поставленные проблемы.

1.3. Изучение исторических процессов на основе синхронных данных

Существуют различные методы исследования исторических звуковых изменений. Один из них – изучение изменений в реальном времени, в ходе которого сравниваются результаты нескольких исследований одной и той же фонетической системы, проведенных с большим временным интервалом, а также учитываются сведения из истории языка. Другой метод – изучение исторических процессов на основе синхронных данных. Этот метод основан на сравнении вариантов произношения в речи людей, принадлежащих к разным возрастным группам.

В фонетической системе языка или диалекта всегда имеется вариативность, которая проявляется как при сравнении идиолектов, так и при анализе индивидуальной системы. В некоторых случаях такая вариативность свидетельствует о протекающем в фонетической системе историческом процессе. Например, в речи пожилой представительницы кайского говора в одной и той же морфеме в одной и той же фонетической позиции на месте этимологической фонемы /ѣ/ возможны разные гласные: *д'ѣт*, *д'ет*, *д'ет*, *хл'ѣп*, *хл'еп* и *хл'еп*, *пэ хл'еп*, *кр'ѣпк'иц* и *кр'епк'иц*. В речи молодой информантки все эти морфемы отмечены только с ударным [ɛ]: *д'ет*, *хл'еп*, *кр'епк'иц*. Сравнение вариантов произношения в речи информантов из разных возрастных групп позволяет выяснить 1) действительно ли вариативность, обнаруженная внутри частных фонетических систем, отражает

историческое звуковое изменение; 2) каков механизм данного процесса на лексическом, акустико-артикуляционном и перцептивном уровнях.

У обоих подходов есть свои достоинства и недостатки, на которые необходимо обращать внимание при выборе метода исследования.

Метод изучения изменений в реальном времени широко применяется историками языка, социалингвистами, диалектологами. Он позволяет установить, как изменилось соотношение старых и новых вариантов произношения в речи людей, проследить динамику процесса [Журавлев 1986: 36]. Проводя такое исследование, ученый может сравнить результаты своей работы с уже существующими описаниями фонетической системы, либо исследовать речь жителей одного населенного пункта дважды, с промежутком в несколько лет. В первом случае трудности могут возникнуть из-за отсутствия подробных фонетических описаний или из-за различий в процедуре сбора данных, аппаратуре, методах анализа, фонетической транскрипции. Во втором случае возможны проблемы, связанные с демографическими и социальными изменениями: в данную местность могут переехать люди из других мест, носители старой нормы могут уйти из жизни, или населенный пункт перестанет существовать.

При исследовании кайского говора основываться только на этом методе не представляется возможным, поскольку имеются лишь краткие сведения об особенностях диалекта в статьях [Троицкий 1967, Макарова 1967] и описание ярких фонетических черт нескольких идиолектов в работе Е.Н. Мошкиной [Мошкина 1999] (см. 1.3.). Эти данные принимались во внимание как точка отсчета, но их недостаточно, для комплексного анализа системы вокализма. Развивающуюся систему гласных, данных о которой недостаточно, эффективнее изучать с помощью метода изучения исторических процессов на основе синхронных данных. Суть этого метода заключается в том, что, сравнивая процентное соотношение произносительных вариантов в речи представителей нескольких поколений, можно проследить динамику развития фонетической системы в синхронии, что позволяет построить модель звукового изменения на основе синхронных данных. Данный метод

широко используется как при исследовании литературного языка, так и при изучении диалектов. Так, С.С. Высотский отмечал, что при исследовании звукового облика говора необходимо учитывать возможность сосуществования в нем нескольких параллельных «частных систем», сохраняющих диахронические ступени развития говора [Высотский 1977а: 9, 20, Высотский 1977б: 25]. Г.А. Баринава использовала данный подход при исследовании процессов, протекающих в русском литературном языке [Баринава 1966]. Исследование звуковых изменений на основе синхронных данных также активно применяется В. Лабовом и его последователями [см., например, Labov 1975, 1994, Johnson 2010].

В основе данного подхода лежит идея о том, что каждое поколение говорящих отражает один из этапов развития фонетической системы. Сравнение вариантов произношения дополняется исследованием условий, мотивирующих выбор одного или другого варианта. В рамках данного метода также исследуется, как в ходе эволюции системы меняется ее геометрия в артикуляционном пространстве, поскольку сдвиг одного звена фонологической системы может повлечь за собой изменения в расположении всех остальных⁷. Таким образом, метод исследования звуковых изменений на основе синхронных данных включает в себя: 1) сравнение процентного соотношения вариантов произношения, отмеченных в разных типах идиолектов; 2) выявление условий, способствующих или, наоборот, препятствующих протеканию процесса; 3) выяснение того, как наблюдаемые звуковые изменения отражаются на расположении системы гласных в артикуляционном пространстве.

Частично данный подход используется в работах Н.Б. Париковой и Г.А. Бариновой [Баринава 1966, Парикова 1966]. Так, в работе Н.Б.Париковой рассматривается речь 14 жителей г. Орла, представляющих три возрастные группы. В статье перечислены отклонения от орфоэпических норм произношения гласных и согласных, отмеченные в речи информантов разных возрастов. [Парикова 1966]. В исследовании Г.А.Бариновой исследуется процесс вытеснения произношения [ш'ч'] вариантом [ш̣] в речи москвичей. Исследование проводится на материале речи

⁷ Эта же идея развивается в фонологических исследованиях [Высотский 1967, Савинов 2013а].

представителей трех возрастных групп. Статистическая проверка подтверждает гипотезу о том, что в речи более молодых информантов звук [ш'ч'] заменяется на [ш̄] [Барина 1966]. Однако в данных работах раскрывается лишь сравнивается процентное соотношение сосуществующих вариантов произношения, тогда как условия изменений и их отражение на артикуляционном пространстве не исследуются.

Ранее на основе данного метода также проводилось исследование изменений в артикуляционном пространстве русской диалектной системы. Так, С.В.Дьяченко проанализировала артикуляционное пространство ударных гласных в двух Воронежских говорах и выяснила, что конфигурация вокалических систем, отраженных в речи дикторов 1910-х годов рождения в обоих говорах одинаковы, а системы, запечатленные в речи информантов, родившихся в 1930-1940хх годах, – различаются. С.В. Дьяченко связывает данные различия с разницей в ритмической структуре слова в этих говорах [Дьяченко 2011]

Таким образом, метод изучения исторических процессов на основе синхронных данных представляется чрезвычайно эффективным для исследования русских говоров, которые не были описаны ранее или освещены в научной литературе недостаточно полно. В настоящее время он только начинает применяться к русскому диалектному материалу [см., например, Kochetov 2006, Ваахтера 2009, Красовицкий 2014]. Важно отметить, что существенным преимуществом данного социолингвистического метода является возможность проводить все записи и эксперименты в одно и то же время, с применением одних и тех же инструментов и способов анализа. Кроме того, метод позволяет проводить эксперименты, выявляющие особенности протекания процесса, дает возможность сравнить скорость различных фонетических изменений, сопоставляя этапы их протекания в одних и тех же идиосистемах.

В то же время исследователь сталкивается с рядом вопросов:

- 1) совпадают ли результаты такого анализа с выводами, сделанными на основе изучения звуковых изменений в реальном времени?

2) Как разграничить различия в произношении, показывающие диахронические процессы и вариативность, не связанную с процессами исторических изменений (например, возрастные различия в строении артикуляционного аппарата)?

Исследования на материале различных языков, диалектов и социолектов, показывают, как можно решить эти проблемы. Чтобы ответить на первый вопрос, лингвисты сравнивали данные, полученные на основе изучения диахронических изменений в синхронии с результатами исследований, проводимых в течение длительного отрезка времени.

Например, данные синхронных исследований речи трех поколений жителей Техаса [Bailey et al 1991] показали, что в тexasском региолекте протекает 12 фонетических процессов и 2 грамматических изменения. Эти результаты практически совпали с данными лингвистического атласа LAGS, созданного на основе диахронических данных: 11 процессов отмечаются в обеих работах. При этом несоответствие в описании 3 оставшихся явлений мотивируется разницей в методике и различиями в материале [Cukor-Avila & Bailey 2013].

Решение проблемы, связанной с влиянием возрастного фактора, содержится в работе В. Лабова [Labov 1994], где он, обосновывая методику изучения исторических звуковых изменений на основе синхронных данных, сопоставил результаты двух исследований в реальном времени, проведенных с промежутком в 14 лет [Labov 1994: 95–97]. Исследования были посвящены изучению речи нескольких поколений панамцев. Результаты первой работы показали, что информанты, принадлежащие к разным возрастным группам, произносят в словах *muchaha*, *che*, *muchos* согласные звуки, варьирующиеся от аффрикаты [č] до фрикативного [š]. Качество звука коррелирует с возрастом дикторов: пик лениции отражается в речи дикторов 20-29 лет, а затем отмечается плавный спад проявления этой черты в речи информантов. При исследовании той же особенности через 14 лет была отмечена аналогичная зависимость качества звуков от возраста говорящих, но при этом количество дикторов, произносящих фрикативные звуки, увеличилось на несколько процентов по сравнению с результатами более раннего исследования [Cedergren 1973, 1984].

Иными словами, речь дикторов отражает как возрастные изменения («лидерами» в процессе изменения по-прежнему остались молодые люди 20-29 лет), так и динамику исторического процесса, затрагивающего речь представителей всех поколений (см. график 1).

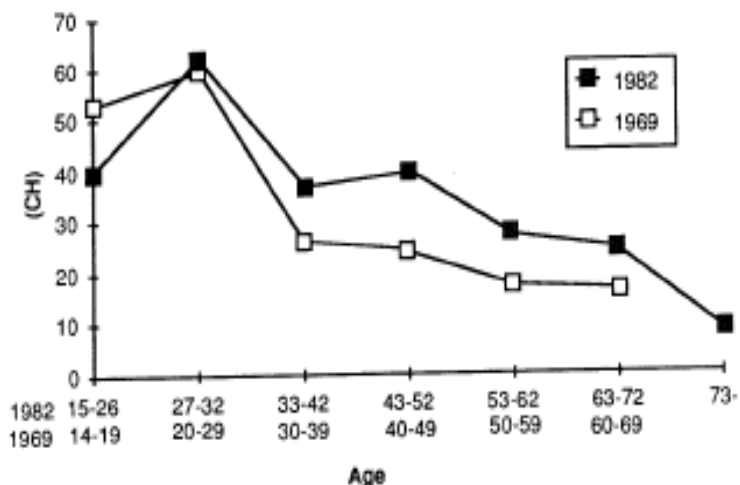


Figure 4.8a. Real time changes in the lenition of (ch) in Panama City: Cedergren's trend study, 1969-1982

График 1. Корреляция изменений в качестве звуков на месте сочетания СН в речи жителей Панамы [Labov 1993].

Показательно также исследование речи нескольких поколений жителей Нориджа [Trudgill 1988], показывающее сдвиг аллофонов /f/ в сторону /θ/ в речи 70% дикторов, которого не наблюдалось в более раннем исследовании [Trudgill 1974], а также обнаруживающее, что лабиализация /r/, встречавшаяся при обработке результатов первого исследования в единичных случаях и только в речи молодых людей, стала отмечаться у большинства говорящих. Этот пример также свидетельствует о том, что непосредственно наблюдаемые изменения отражают не только разницу в произношении, связанную с возрастом, но и динамику диахронического звукового процесса.

Исследование ударного вокализма кайского говора показало, что процентное соотношение произносительных вариантов в речи представителей разных возрастных групп неодинаково. Так, в идиолектах пожилых носителей зафиксирована большая вариативность в произношении ударных гласных на месте этимологической фонемы

/ʙ/: б'эгэзм, б'эгац, заб'эгэн и б'у́гат', д'у́душкэ, д'и́ет, д'ет, д'эду, з'д'у́лау, сд'и́лэт', д'э́лэт', д'э́лэца, д'э́лэши, д'э́лэ, з'д'э́лэца и д'э́лау, з'д'э́лыэт', д'эфкэ, д'эфк'е, д'эфк'и и д'э́вэк, д'эфкэ, д'эфк'и, д'э́вач'к'и, которая сокращается в речи представителей среднего поколения: д'ет, д'и́эдушка, д'эду, д'ет, сд'у́лэл'и сд'э́лау, д'э́лэт', д'э́лэши, д'эфкэ, а у молодых информантов проявляется в единичных случаях: д'ет, д'эдушка, д'эду, д'ет, з'д'э́лэт, д'э́лэт' и д'э́лэт', д'эфкэ. Результаты предыдущих исследований свидетельствуют о том, что в говоре ранее имелась фонема /ʙ/, представленная гласным [e] в позиции C'VC и гласным [и] в позиции C'VC [Троицкий 1967, Мошкина 1999]. В свете этих данных результаты настоящего исследования свидетельствуют о том, что в говоре протекает историческое изменение, в ходе которого из системы исчезают рефлексы /ʙ/.

Еще одна проблема, возникающая в ходе исследования с помощью метода изучения исторических звуковых изменений на основе синхронных данных, связана с тем, что идиолект человека может меняться в течение жизни под влиянием социальных факторов, что доказывают результаты исследований на материале различных языковых систем. Например, Дж. Харрингтон исследовал изменения в идиолекте английской королевы, анализируя аудиозаписи ежегодных рождественских речей с 1952 по 2002 годы. Дж. Харрингтон установил, что в идиосистеме наблюдается продвижение вперед аллофонов /u/ и понижение аллофонов /æ/, что коррелирует с изменениями в нормативном английском произношении [Harrington 2000]. Исследование речи британского журналиста Алистера Кука на материале выступлений 1951-2004 гг. показало, что его произношение стало более близким к стандартному американскому после переезда в США, но в последние десятилетия жизни в речи Кука появились черты нормативного британского произношения. По мнению исследователей, это связано с изменениями в самоидентификации журналиста и с тем, как поменялось отношение к нему в 1980-1990 гг в США. В молодости, сразу после переезда в Америку, Кук «чувствовал себя на 110% американцем» [Clark 2000], тогда как в пожилом возрасте он все чаще

употреблял местоимение «они» вместо «мы», говоря о гражданах США, и повторял, что чувствует себя чужим в этой стране [Reubold & Harrington 2014].

Данные лингвистических исследований свидетельствуют о том, что наиболее подвержена таким изменениям речь подростков и молодых людей. Например, сравнение результатов двух исследований речи четырех информантов из сельского поселения Спрингвилл, показали, что за десять лет существенно изменилась речь двух девочек-подростков, тогда как идиолекты двух представителей средней и старшей возрастных групп не претерпели значительных изменений [Cukor-Avilla 2000].

Результаты этих исследований крайне значимы, поскольку показывают, как важно учитывать влияние социальных факторов. Чтобы исключить их воздействие, в данном исследовании дикторы из каждой возрастной группы выбирались с учетом нескольких критериев: информанты должны были: 1) быть уроженцами села Кай или деревни Южаки; 2) иметь примерно одинаковый уровень образования; 3) постоянно проживать в кайском сельском поселении и никуда из него надолго не уезжать.

Последнее условие чрезвычайно значимо, поскольку исследование на материале кайского говора показало, что в речи молодого человека в течение жизни могут произойти изменения под влиянием социальных факторов, но, в то же время яркие диалектные черты могут сохраниться. В ходе изучения говора с одним и тем же носителем было проведено два интервью: когда ему было 11 лет (2002 год) и когда ему был 21 год (2012). В ходе второго интервью информант сообщил, что он уезжал на два года в техникум в Киров, два года служил в армии в Ростовской области и после этого год работал на севере. Сравнение записей речи, сделанных с промежутком в 10 лет, показало, что качество гласных на месте /a/ и /o/ в позиции CVCʹ в идиолекте изменилось: сократилось количество аллофонов типа [ə], [ɜ] и увеличилось количество звуков типа [ɐ] на месте обеих фонем. В то же время в идиолекте сохранились яркие фонетические особенности: придыхательные напряженные согласные перед гласным и на конце слова [тʰак], [сʰуткʰи], [нʰетʰ], [готʰ], вариативность палатализованных и непалатализованных согласных на конце

слова и перед гласными переднего ряда: [прыстр'элинэ] и [пр'исагу], [вз'ат] (инфинитив) и [вхрзнат'] [Коробейникова 2013].

Приведенные примеры показывают, что, применяя метод синхронного изучения звуковых изменений, стоит принимать во внимание, что миграции, смена социального окружения, а также чувствительность к «языковой моде» могут вызвать изменения в индивидуальной системе. В связи с этим при проведении исследования необходимо следовать агрегатному принципу [Chambers 2013], который основывается на том, что результаты исследования речи нескольких представителей каждого поколения более показательны, чем результаты анализа отдельных идиолектов, подверженных влиянию социальных факторов. Иными словами, действие нелингвистических причин на конкретные идиосистемы нивелируется при анализе групповых результатов, которые показывают общую тенденцию изменения. Данный подход использовался при исследовании кайского вокализма: исследовались идиосистемы представителей трех возрастных групп: четырех информантов из старшей группы (77–83 года), трех представителей средней (42–59 лет) и трех молодых информантов (14–23 года). Сходные идиосистемы объединялись в типы идиолектов, что уменьшало влияние случайных колебаний.

В большинстве случаев идиолекты представителей одной возрастной группы отражали одну и ту же стадию фонетического изменения, но отмечались и отступления от этого принципа. Так, в речи молодого информанта SPK, как и в речи пожилых дикторов, сохранилась вариативность [a] и [ɛ] в C'VC', которая не отмечается ни в средней, ни в младшей возрастной группе. Этот пример показывает, что один идиолект может отражать более раннюю или более позднюю стадию фонетического процесса, чем идиосистемы его сверстников, но он не противоречит общей динамике изменения, которую обнаруживают групповые результаты.

Таким образом, непосредственное наблюдение звуковых изменений является неоднократно апробированным методом, с помощью которого можно исследовать разные стадии живых фонетических процессов. Однако при применении данного метода важно:

- 1) определять точку отсчета для каждого диахронического процесса, то есть принимать во внимание уже существующие описания исследуемой фонетической системы;
- 2) анализировать статистические данные для разных возрастных групп, выявляя наиболее и наименее частотные варианты произношения в каждой группе с учетом того, что различия между ними обусловлены не только историческими изменениями, но и возрастными различиями;
- 3) следовать агрегатному принципу, то есть анализировать групповые результаты, исключая «маргинальные» системы, отклоняющиеся от общей тенденции развития;
- 4) учитывать экстралингвистические условия, то есть выбирать информантов, социальные характеристики которых различаются минимально.

В настоящей работе данный метод применялся с учетом всех вышеуказанных условий. В результате десять идиолектов представителей трех возрастных групп были разделены на 7 типов в зависимости от того, какую стадию развития диалекта они отражают (см. 2.5.). Первый и второй типы можно назвать архаическими (отражающими наиболее ранний этап эволюции говора), третий, четвертый и пятый – переходными, а шестой и седьмой – инновативными. Как было указано выше, тип идиолекта не всегда коррелирует с возрастом информанта. Кроме того, большое внимание уделялось выявлению факторов звуковой вариативности в речи информантов, а также установлению того, в какой мере тот или иной фактор влияет на идиолекты представителей разных возрастных групп.

1.4. Включение фонетической вариативности в фонологическое описание

Описание фонологической системы языка предполагает установление фонемного инвентаря и выявление правил дополнительной дистрибуции. В канонической ситуации каждая фонема должна реализовываться в определенной фонетической позиции только одним аллофоном. Например, фонема /o/ под ударением между непалатализованными согласными реализуется звуком [o], а между

палатализованными – звуком [ə] [Касаткин 2006: 102]. Н.С. Трубецкой называл звуки, выступающие на месте одной и той же фонемы в разных фонетических позициях, ее постоянными вариантами, которые необходимо отличать их от факультативных вариантов, чье появление может быть мотивировано не только фонетическими, но и другими лингвистическими и экстралингвистическими факторами [Трубецкой 1960: 25–35]. Кроме того, такая вариативность может свидетельствовать о протекающем в системе диахроническом процессе.

При исследовании кайского ударного вокализма необходимо было решить проблему сосуществования постоянных и факультативных вариантов. Так, в одном идиолекте часто отмечается сразу несколько вариантов произношения морфем, где этимологически под ударением выступала фонема /ʁ/: л'ис, л'ис-эт, л'ес, л'эсу и л'эс, л'эсам, л'эсу, л'ит, л'ет и л'эт, л'этə и л'этə, м'иста, м'истə, м'эстə, м'эснас'т'и и м'эстə, м'эсныц, н'иет, н'эт, н'эту и н'эту, н'эт.

О такой вариативности в русских говорах писал С.С. Высотский: например, в одном владимирском говоре слово *пряду* (прясть) может произноситься как *пр'еду́*, *пр'и́ду* и *пр'е́ду* при стабильном произношении [и] в *приду* (прийти) [Высотский 1977б: 24] С.С. Высотский подчеркивал, что необходимо не только фиксировать такую вариативность, но и определять ее причины

Вариативность возможна и в русском литературном языке. Например имеются варианты произношения гласных на месте фонемы /e/ в приставке *меж-* [Касаткин 2014]:

межбанк [м'ежбáнк] и [м'ежбáнк]

межгород [м'ежгóрэт] и [м'ежгóрэт]

межпланетный [м'ешплвн'этны́] и [м'ешплвн'јэтны́]

Похожее явление встречается и в других языках. Во французском языке глагол-связка *est* может произноситься как с согласным [t], так и без него в одних и тех же фонетических условиях [Bybee 2001: 5]:

c'est a dire [se ta d'i:r] и [se Øa d'i:r] *то есть*

В голландском языке /v/ в начале слова может реализовываться как звуком [v], так и [v̥] или [f] [Van Hout, Van de Velde, Gerritsen 1997]:

voet [fut], [v̥ut] [vut] *стопа*

vour [fuz], [v̥uz] [vuz] *огонь*

Перед исследователем системы, осложненной такой вариативностью, встает сразу несколько задач: 1) выяснить, чем вызвана такая вариативность в каждом конкретном случае; 2) выявить условия, влияющие на выбор варианта произношения; 3) установить, меняется ли их воздействие в ходе развития системы говора. Пути решения этих задач предлагаются в трех следующих подразделах: в **1.4.1.** приведены некоторые из причин данного явления, в **4.2.2.** представлены методы исследования звуковых систем, осложненных вариативностью произношения, в **4.2.3.** описан метод определения иерархии условий произносительной вариативности, использованный в данной работе.

1.4.1. Причины звуковой вариативности

Исследования показывают, что в разных языках и диалектах звуковая вариативность в произношении может быть вызвана различными условиями: **1)** факторами, связанными с механизмами артикуляции; **2)** факторами, связанными с несинхронным распространением изменений в разных морфемах и лексемах; **3)** коммуникативными условиями; **4)** социолингвистическими факторами.

Несмотря на то, что большинство этих факторов универсальны, их значимость в разных языковых системах различна. Так, в одних русских говорах зависимость тембра гласных от качества соседних согласных значительно сильнее, чем в других [Высотский 1967: 53–54], темп речи в одном говоре также может оказывать более значительное влияние на реализацию звуков, чем в другом [Высотский 1977б: 29–30]. Кроме того, сила воздействия этих факторов может меняться в ходе звуковых изменений. На одном этапе развития системы качество звуков может быть обусловлено действием какого-либо фактора, а на другом – то же условие может уже не оказывать влияния на качество звука, что важно учитывать при исследовании звуковых изменений. Далее будут рассмотрены четыре группы условий, которые

могут быть источником вариативности. Данные условия выделены на основе предшествующих исследований и результатов настоящего исследования.

1) Факторы, связанные с механизмами артикуляции

К факторам вариативности, связанным с механизмами речепроизводства, относятся темп речи, ее четкость, степень коартикуляции, просодические особенности высказывания [Высотский 1977б: 27].

В кайском говоре фактор коартикуляции с разной силой влияет на речь носителей разных идиолектов. Так, в речи пожилых информантов AEN и AMCH на месте /o/ под ударением в окружении губных, заднеязычных и латеральных часто звучит [ʊ], а там, где этого окружения нет, – [o]:

- 1) в суффиксе -ок- прил: *глубо́к'иц*, но *шыро́к'иц*, *высо́кзэ*;
- 2) в суффиксе -ов- прил: *пухо́вэц*, *дубо́вэц*, но *м'едо́вэц*, *холи́овэц*;
- 3) в окончании -ов сущ. м.р. мн.ч. Р.п.: *дамо́ф*, *мужыко́ф*, *изго́ф*, *слогóф*, *стзр'ико́ф*, но *ч'есо́ф*, *вз'еро́ф*.

На речь молодых информантов AIA и SACH этот фактор не оказывает заметного влияния. Во всех указанных контекстах на месте /o/ выступает [o]:

- 1) в суффиксе -ок- прил: *глубо́к'иц*, *шыро́к'иц*, *высо́к'иц*;
- 2) в суффиксе -ов- прил: *пухо́вэц*, *дубо́вэц*, *м'идо́вэц*;
- 3) в окончании -ов сущ. м.р. мн.ч. Р.п.: *дво́ф*, *мужыко́ф*, *изго́ф*, *слегóф*, *стзр'ико́ф*, *ч'есо́ф*.

Влияние места образования согласного на качество последующего или предшествующего ударного гласного было неоднократно отмечено и в других севернорусских говорах [см, например, Пауфошима 1978: 44, Касаткин 2008]. Так, в слободских говорах Харовского района Вологодской области на месте гласных фонем /o/ и /ω/ в безударных слогах в соседстве с переднеязычными согласными отмечается произношение звука передне-среднего ряда [з]⁸:

до того [дз towó]

дорога [дзрога́],

⁸ Автор использует для обозначения этого звука знак [э], для обозначения лабиализованного гласного верхне-среднего подъема используется символ [ɤ].

сей год [с'ɛ̝́гзт]

двери откроем [дв'эр'и зткрó ем]

золой [ззlóи]

надо [на́дз]

прил. ед.ч. Им.п. муж.р. большúшой [болшущи]

прил. ед.ч. Им.п. муж.р. пьяной [пјанзи]

мест. ед.ч. Им.п. муж.р. которой [которзи]

В соседстве с губными, заднеязычными и латеральными на месте этих фонем в безударной позиции отмечаются звуки [y] и [ʊ] [Касаткин 2008]:

большой [бʊлшóи]

большая [булшáа],

пока [пукá],

кого [кʊвó]

когда [кʊлдá]

кому [кʊмú]

Выбор варианта произношения может быть обусловлен фразовой позицией⁹. Фразовая позиция – это фразово-интонационные условия реализации слов в речи. Фразовые позиции делятся на сильные и слабые. В русском литературном языке сильными являются позиции, которые выделяются во фразе с помощью тонального акцента¹⁰, то есть значимого изменения высоты тона в мелодии речи; слабыми являются безакцентные, «теневые» участки высказывания. С помощью тонального акцента, как правило, выделяется коммуникативный центр высказывания – топик (акцент, маркирующий тему, в соответствии с пониманием этого в работах ряда американских ученых, например, [Chafe 1976]), и фокус (просодический центр рематической группы) [Касаткина 2013: 13].

Кроме этого, сильная позиция может маркироваться усилением интенсивности и удлинением гласного, на который падает тональный акцент [Пожарицкая 2006: 27].

⁹ Фразовая позиция влияет не только на качество звуков, но и на ритмико-динамическую структуру слова см. [Градационная фонология и просодия слова русской диалектной речи 1985: 158]

¹⁰ Термин «тональный акцент» в данной работе употребляется как синоним терминов «мелодическое ударение» и «фразовое ударение» [Оде 2007]

Наиболее слабыми считаются предтопикальная позиция (перед словом, являющимся просодическим центром тематической группы) и предфокальная позиция (перед словом, являющимся просодическим центром рематической группы) [Касаткина 2013: 21], наиболее сильными – позиция, на которой реализуется синтагматический акцент, конечная позиция слова во фразе, а также позиция изолированно произнесенного слова [Князев, Пожарицкая 2012: 184].

Лингвистические исследования показывают, что в севернорусских говорах, преимущественно в архангельских, встречается интонационное оформление высказывания, при котором каждое фонетическое слово имеет собственный тональный контур [Кузнецов 1949, Пауфошима 1983, Князев, Левина, Пожарицкая 1997: 199, Пожарицкая 2006: 26–33]. В этом случае смысловой центр высказывания может выделяться только незначительным усилением интенсивности. Анализ кайского говора показывает, что инвентарь интонационных конструкций диалекта, несомненно, отличается от литературного, но просодическое оформление высказывания нельзя назвать пословным, поскольку смысловые центры высказывания, как правило, маркируются значительным, по сравнению с остальной частью высказывания, повышением тона и усилением интенсивности. Иногда эти параметры могут действовать «по отдельности»: смысловой центр высказывания маркируется движением тона, но не выделяется интенсивностью или же, напротив, наблюдается усиление интенсивности, а частота основного тона (далее – ЧОТ) не изменяется. Таким образом, в данном исследовании при определении позиции слова во фразе во внимание принимались следующие параметры:

- движение тона
- изменения в контуре огибающей интенсивности
- коммуникативная структура высказывания

При наличии произносительной вариативности фразовая позиция может быть одним из условий, оказывающих влияние на выбор варианта произношения, о чем свидетельствуют фонетические исследования русских говоров [см., например, Высотский 1977: 28, Пауфошима 1983: 20–41]. Так, в говорах Арбажского и

Котельнического районов Кировской области отмечается корреляция между качеством аллофонов фонемы /Ѣ/ и позицией слова во фразе: в сильной позиции под ударением реализуется звуком [е], в слабой позиции на месте этой фонемы часто выступает [ɛ]¹¹ [Касаткин 2012б: 281].

Исследование на материале кайского говора показало, как относительный вес фактора фразовой позиции меняется в ходе развития фонетической системы диалекта. Так, в речи информантов, представляющих старшее и среднее поколение, качество гласного на месте этимологической фонемы /Ѣ/ часто коррелирует с позицией слова во фразе. Например, в речи информантки VSV в сильной фразовой позиции выступает более открытый звук, в слабой – более закрытый:

сильная фразовая позиция: Построилися, [дв'ɛ], говорит, избы построили.

слабая фразовая позиция: Я уж в лесу отработала [дв'е] зимы.

сильная фразовая позиция: А нам приходится еще детям платить [коп'ѣйку-тə]

слабая фразовая позиция: Когда колхозы начались, тогда уж [коп'ѣйку] платить немного начали.

сильная фразовая позиция: Ак ты че-на будешь [д'ѣлат-тə], где тогда че было?

слабая фразовая позиция: Плясали, девка, веселились, песни пели – все [д'ѣлал'и]

сильная фразовая позиция: Половина Пушья, например, справляет такой праздник – Ильин [д'ѣн']

слабая фразовая позиция: И многие деревни так: Ильин [д'ѣн'] – одна деревня, Иванов [д'ин'] – другая деревня.

сильная фразовая позиция: Всего здесь работаю [л'ѣт] уже около двадцати.

слабая фразовая позиция: Девятнадцать [л'ет] будет нынче.

сильная фразовая позиция: Так вот я [дə д'ѣкр'ѣта], до родов, я не сидела ни одного дня.

¹¹ Автор использует для обозначения гласного звука переднего ряда среднего подъема символ [e], для переднего гласного верхне-среднего подъема – символ [ɛ]

слабая фразовая позиция: [д'екр'ёты] нам не платили в колхозе

сильная фразовая позиция: все в один [м'ёс'ац]

слабая фразовая позиция: На три [м'ёс'еца] приедут, виза кончилась –
обратно Голландию.

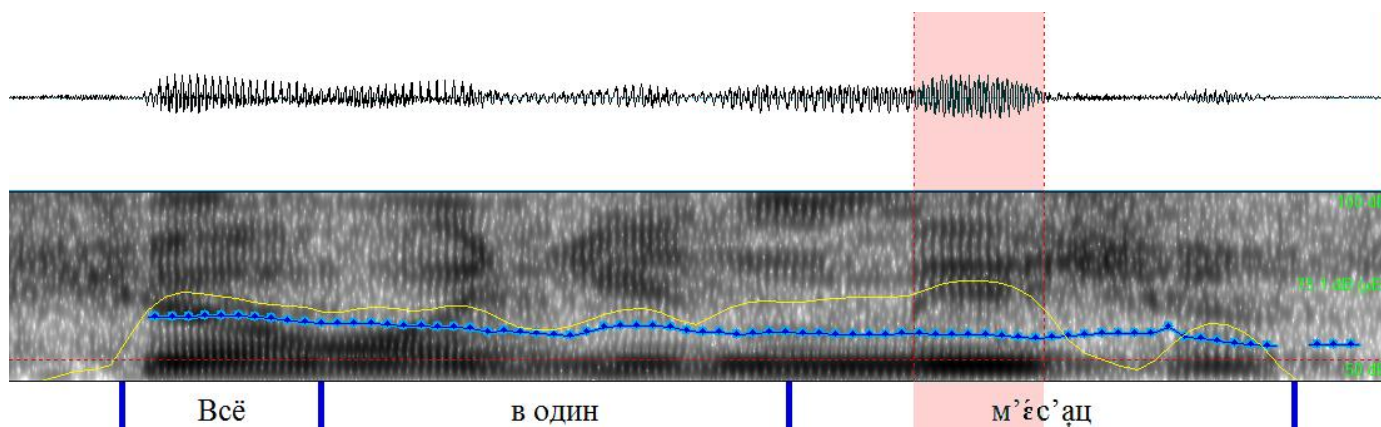


График 2. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур фразы, в которой слово «месяц» стоит в сильной фразовой позиции (идиолект VSV). Данное слово выделяется усилением интенсивности при относительно ровном тональном контуре.

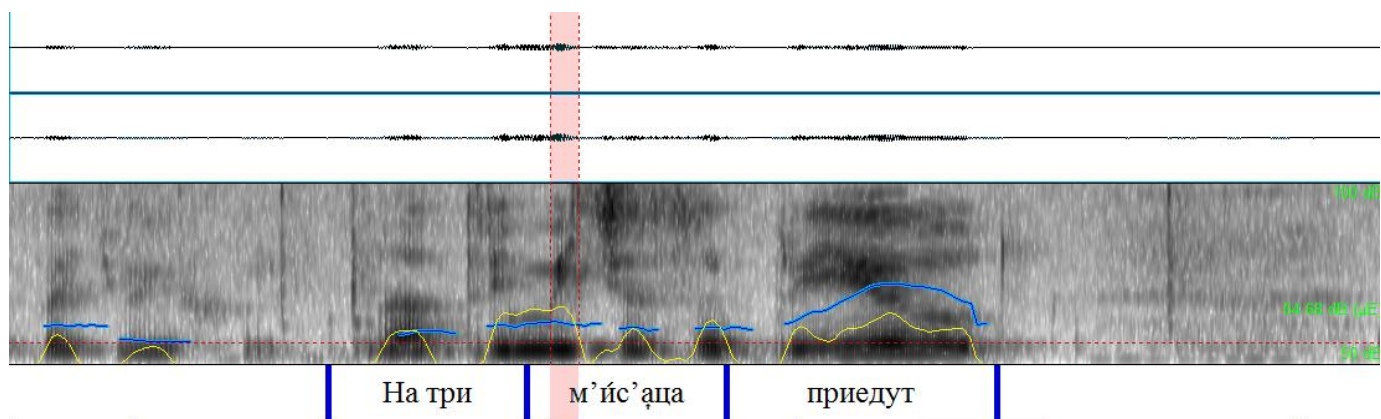


График 3. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «месяц» в слабой фразовой позиции (идиолект VSV). Данное слово стоит перед словом «приедут», выделенным повышением тона и усилением интенсивности.

В речи представительницы младшей возрастной группы A1A, открытый гласный выступает на месте /e/ вне зависимости от фразовой позиции:

сильная фразовая позиция: Бабушка умерла, и [д'ёдушка] потом тоже умер.

слабая фразовая позиция: [д'ёду] семьдесят лет

сильная фразовая позиция: Ну тоже [п'ёч'ку] топить и... по трубам.

слабая фразовая позиция: Да у нас и прохладно, че мы один раз [п'ѣч'ку-тə] топим, один раз.

сильная фразовая позиция: Может быть, кто-то из них сейчас и [зд'єс'].

слабая фразовая позиция: У нас ведь [зд'єс'] много книжек всяких разных.

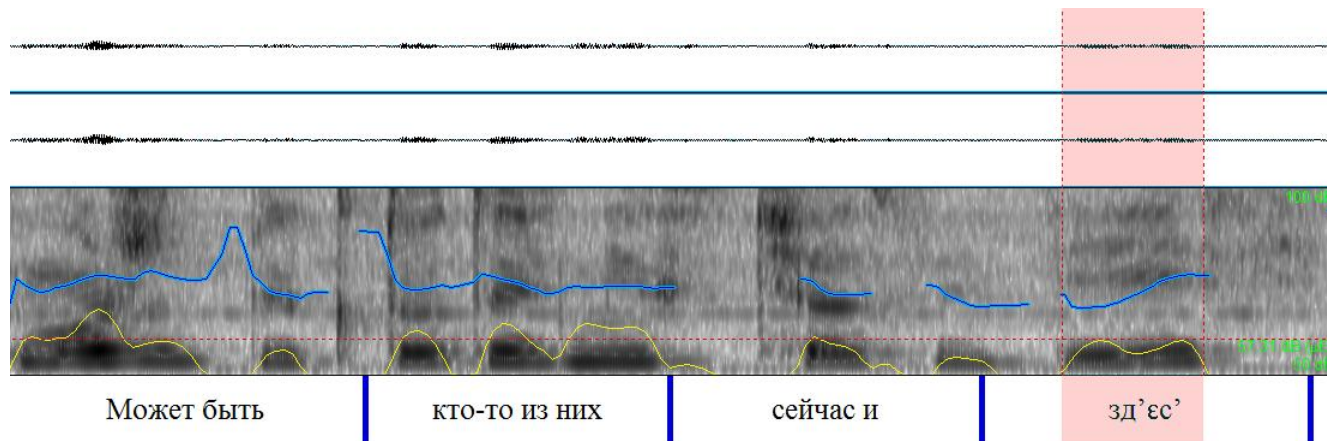


График 4. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур «здесь» в сильной фразовой позиции (идиолект АІА). Слово «здесь» находится в фокусе (несет новую информацию), маркируется повышением тона.

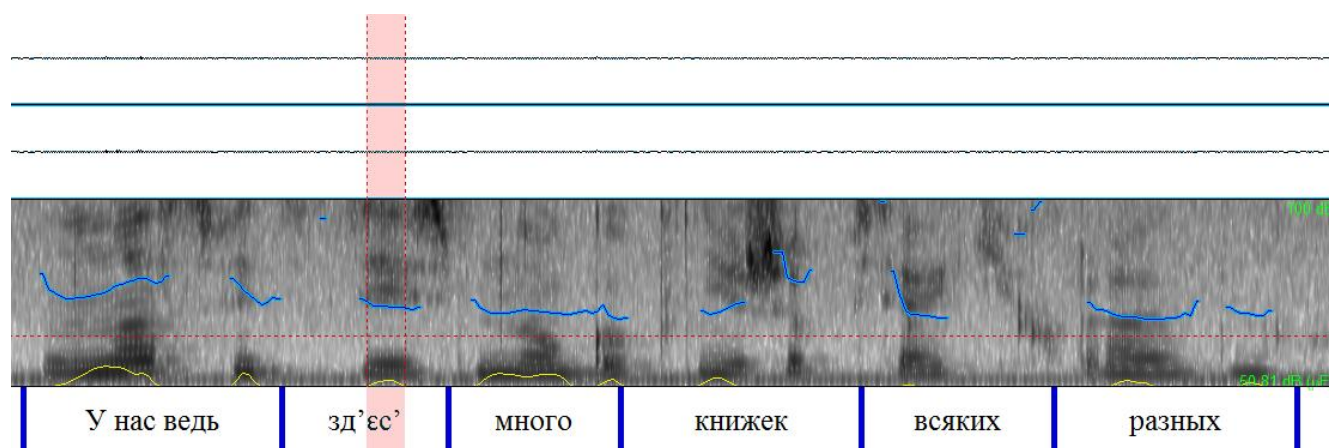


График 5. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур «здесь» в слабой фразовой позиции (идиолект АІА). Данное слово не является смысловым центром высказывания, не выделяется ни усилением интенсивности, ни движением тона.

Таким образом, в ходе анализа ударного вокализма кайского говора было выявлено, что консонантное окружение и фразовые условия влияют на качество гласного в морфемах, где возможна вариативность звуков в одной словоформе.

2) факторы, связанные с несинхронным распространением изменений в разных морфемах и лексемах

На выбор произносительного варианта могут влиять морфематические условия. Например, в русском литературном языке фонема /a/ после палатализованных согласных перед непалатализованными в заударных слогах реализуется в корнях в звуке [и^е]:

тянут [т'а́нут] – вытянут [вы́т'и^енут]
 прямо [пр'а́мэ] – выпрямлю [вы́пр'и^емл'ю],
 тряска [тр'а́скэ] – вытрясу [вы́тр'и^есу],

В окончаниях на месте /a/ обычно выступает [э] [Касаткин 2013]:

хотят [хэт'а́т] – платят [плат'э́т],
 коням [кэн'а́м] – оленям [елэн'эм],
 морям [мер'а́м] – горям [га́р'эм]

Вариативность может наблюдаться только в произношении конкретных словоформ.

Так, форма В. п. ед. числа жен. рода прилагательных и причастий с безударным окончанием -ую, -уюю может произноситься с -[у]ю и -[э]ю, -[у]ю и -[и]ю: *до́бр[у]ю* и *до́бр[э]ю*, *ста́р[у]ю* и *ста́р[э]ю*, *си́н[у]ю* и *си́н[и]ю*, *крича́щ[у]ю* и *крича́щ[и]ю*, а у глаголов на -овать, -евать форма 1-го лица ед. числа только с -[у]ю, -[у]ю: *бесе́д[у]ю*, *ве́р[у]ю*, *кома́нд[у]ю*, *сле́д[у]ю*, *вы́к[у]ю*, *вы́кл[у]ю*.

Причина этого различия во влиянии других форм. У прилагательных и причастий в других безударных падежных окончаниях жен. рода произносятся [э] и [и]: *до́брая*, *до́брой*, *до́брою*, *си́няя*, *си́ней*, *си́нею* и т. п. У указанных глаголов в конечных -ую, -уюю окончанием является только последний гласный, а предыдущий гласный – часть основы, сохраняющейся во всех личных формах: *бесе́дуешь*, *бесе́дует* и т. д., *вы́ключаешь*, *вы́ключает* и т. д. Поэтому прилагательное *пра́здную* – *пра́здн[у]ю* и *пра́здн[э]ю*, а глагол – только *пра́здн[у]ю* [Касаткин 2013].

Похожее явление отмечается и в других языках и диалектах. Так, в южных говорах ижорского языка, где протекает процесс утраты конечного гласного, в речи носителей отмечаются варианты:

[kuñēla] и [kuñēlØ] *слушать* < INF >

[krāsata̯] и [krāsata̯Ø] *красить* < INF >

[os̄a̯] и [os̄a̯Ø] *купить* < INF >

Однако последний звук полностью утрачивается у существительных в формах адессива, аллатива, аблатива, элатива и инессива [Кузнецова 2012]:

[*tanava:lle] > [tanavəf̩Ø] *двор* ALL

[*bol'nitsa:ssa] > [bol'nitsəs̄Ø] *больница* IN

Итак, произносительная вариативность на месте одной фонемы в одной фонетической позиции может объясняться действием морфематических или грамматических ограничений, которые замедляют или не допускают процесс звукового изменения в конкретных морфемах, словоформах или частях речи.

Исследование на материале кайского говора показывает, что данные условия могут действовать на одном этапе развития системы и не функционировать на другом. Так, в речи представителей старшего поколения звук [ʊ] на месте этимологической фонемы /ω/ под ударением сохраняется в окончании *-ов* сущ., мн.ч., Р.п., но утрачивается во многих корнях, где этот гласный встречается в том же консонантном окружении:

стер'икóф, но *кóфш*

ч'есóф, но *засóф*

б'ес штэнóф, но *нóвыц*

В речи молодых дикторов такая обусловленность не отмечается: и в корнях, и в окончаниях произносится открытый звук: *стер'икóф*, *кóфш*, *чесóф*, *засóф*, *бес штэнóф*, *нóвыц*.

Данный пример свидетельствует о том, что на более раннем этапе развития фонетической системы принадлежность к флексии является условием выбора одного из фонетических вариантов, но на более позднем этапе изменения это условие уже незначимо.

Примечательно, что возможна обратная ситуация: уходящий вариант произношения может сохраняться в корнях и суффиксах, но не проявляться в окончании. Например, в идиолектах VSV и ENP замена [a̯] на [ɛ] между

палатализованными согласными была отмечена в корнях и суффиксах, но ни разу не отмечена в окончании *-ами* сущ., мн.ч., Т.п.:

гзн'а́л – *гзн'э́л'и*, но *кзн'а́м* – *кзн'а́м'и*

т'а́н'у – *т'э́н'ет*, но *кзст'а́м* – *с кзст'а́м'и*

пзн'а́тнə – *пзн'э́т'*, но *св'ин'а́м* – *зə св'ин'а́м'и*

В речи молодых носителей говора произошла категоризация качества звука в данных морфемах: во всех приведенных выше примерах произносится [a]: *гзн'а́л'и*, *кзн'а́м'и*, *т'а́н'ет*, *кзст'а́м'и*, *пзн'а́т'*, *зə св'ин'а́м'и*. Значимое ранее морфематическое ограничение перестало быть существенным.

3) Коммуникативные условия

Вариативность может быть мотивирована условиями коммуникации, в частности, типом речи. В зависимости от того, является речь спонтанной или подготовленной, монологической или диалогической, подготовленной или непринужденной может меняться характер произношения. В. Лабов показал, что в ходе звукового изменения тип речи существенно влияет на качество аллофонов одной фонемы: при неформальном общении в привычной для диктора обстановке утрачиваемый контраст может проявляться ярче, чем в более официальном общении (например, в ходе интервью) [Labov 1972: 70–109]. К тому же, в неформальной спонтанной речи гласные чаще редуцируются, контрасты между ними более слабые, наблюдается большая степень коартикуляции. Темп спонтанной речи может быть более быстрым [Llisterri 1992: 12–15].

В кайском говоре в ряде идиолектов была отмечена корреляция между типом речи и качеством гласного, в произношении которого возможна вариативность. В ходе сбора материала информантам предлагалось повторять за диалектологом специально составленные списки, содержащие слова, словосочетания или небольшие предложения, где интересующие исследователя гласные стояли в различных фонетических позициях (см. раздел 2.4. и Приложение 2). Анализ материала показал, что в спонтанной речи на месте фонемы /a/ литературного языка в позиции C'VC'

чаще отмечается [ɛ], тогда как при повторении списка слов в большинстве случаев зафиксирован вариант [a]:

спонтанная речь	повторение списка слов
[т'ɛн'ет]	[т'а́н'ет]
[с'ɛд'еш]	[с'а́д'еш]
[гр'ɛс']	[гр'а́с']
[вз'ɛт']	[вз'а́т']
[гзн'ɛл'и]	[гул'а́л'и]
[вз'ɛл'и]	[вз'а́л'и]
[п'ɛт']	[п'а́т']

Однако в речи молодых носителей говора в указанной позиции произносится [a] вне зависимости от типа речи:

спонтанная речь	повторение списка слов
[т'а́н'ет]	[т'а́н'ет]
[с'а́д'еш]	[с'а́д'еш]
[гр'а́с']	[гр'а́с']
[вз'а́т']	[вз'а́т']
[гзн'а́л'и]	[гул'а́л'и]
[вз'а́л'и]	[вз'а́л'и]
[п'а́т']	[п'а́т']
[вз' а́т']	[вз'а́т']

4) Социолингвистические факторы

Часто вариативность в произношении обусловлена социолингвистическими факторами: ситуацией общения, полом или возрастом говорящих, кругом их общения и т.д. Во многих случаях именно такая вариативность является источником звуковых изменений. Например, значимыми могут быть гендерные различия: в аргентинском

варианте испанского языка /s/ перед согласным после гласного чаще реализуется звуком [s] в женской речи и [h] или [Ø] – в мужской [Cychosz 2014]:

respondió [r'espndió]

[r'ehpondió] *ответить* <PST 3SG>

[r'eØpondió]

Важную роль играет генерационный фактор: пожилые и молодые носители языка или диалекта выбирают разные варианты произношения. Так, представители старшего поколения носителей одного сапотекского языка (Nigromante Zapotec) в Мексике на месте /l/ чаще произносят [ɭ], молодые – [r] [Donnelly 2014].

Такая же ситуация наблюдается в речи носителей испанского языка в Колумбии: представители старшего поколения чаще произносят

teatro [t'eátro] *театр*

peor [p'eór] *плохо* COMP.

petroleo [p'etról'io] *масло*

Молодые предпочитают иной вариант произношения [Garrido 2014]:

teatro [t'jatro]

peor [p'jor]

petroleo [petról'jo]

Корреляция между возрастом информанта и вариантом произношения, который он чаще использует, наблюдается и в русском литературном языке. Так, представители младшей возрастной группы произносят в первой основе сложных и сложносокращенных слов в безударной позиции более редуцированные звуки: п[ə]ртдисципли́на, р[ə]йсобе́с, чем представители старшей и средней возрастных групп: п[a³]ртдисципли́на, р[a³]йсобе́с [Скачедубова 2013: 149]

Влияние генерационного фактора отмечается и в кайском говоре: большинство дикторов, в чьей речи отражается уходящий вариант произношения, относятся к старшему поколению, тогда как более новые варианты произношения представлены в речи более молодых информантов. Например, варьирование [ɛ] и [и] на месте этимологической фонемы /ѣ/ в одной морфеме в одном фонетическом окружении

достаточно часто наблюдается в речи дикторов из старшей возрастной группы ENP (80 лет), VSV (76 лет), AEN (81 год), AMCH (82 года), в речи информанток TAM (41 год), AIA (16 лет), SACH (10 лет) это явление не фиксируется. Однако действие этого условия определяются статистической закономерностью, поскольку в идиолекте LICH (58 лет) вариативность [ε] и [и] отмечается в 30% примеров, где зафиксирована вариативность ударных гласных, как в речи пожилых информантов, а в идиолекте SPK (23 года) это явление фиксировалось в 12% примеров, как в идиосистеме GAM (56 лет)¹².

Итак, генерационные различия демонстрируют общую тенденцию изменения, но при этом отдельные идиосистемы могут отражать более ранний или более поздний этап развития фонетической системы, поэтому данный фактор не рассматривался как отдельное независимое условие.

Таким образом, вариативность ударных гласных в кайском говоре может определяться позицией слова во фразе, сегментным окружением, типом речи. При этом важно подчеркнуть, что на выбор варианта произношения в большинстве случаев влияет несколько условий одновременно. Это явление не раз отмечалось в других диалектах и языках. Так, качество согласного на месте /l/ в Nigromante Zapotec зависит не только от возраста говорящих, но и от их социальных контактов: в речи информантов, использующих преимущественно родной язык и мало говорящих по-испански, уходящий вариант произношения с [ɫ] на месте /l/ сохранялся лучше [Donnelly 2014]. Качество интервокальных сонорных в русском литературном языке зависит от позиции слова во фразе, ритмической позиции в слове, соседства с разными вокалическими сегментами [Кодзасов, Щигель 2013: 408–457]. Комплексное воздействие сразу нескольких условий на выбор варианта произношения отмечено и в других языках. Так, В. Лабов показал, что на процесс объединения фонем /au/ и /aw/, протекающий в региональном варианте американского английского, распространенном на острове Мартас-Виньярд, могут воздействовать тип и темп

¹² Подробнее об относительности генерационного фактора см 1.3.

речи, сегментный контекст, просодические факторы и социальные характеристики информантов [Labov 1972].

Приведенные примеры показывают, что часто звуковое изменение является результатом комплексного воздействия лингвистических и экстралингвистических факторов [Labov 1972, Журавлев 1986: 62]. В связи с этим возникает вопрос о методе анализа систем, осложненных звуковой вариативностью: необходимо использовать метод, с одной стороны, позволяющий выделить только значимые произносительные условия, и, с другой стороны, показывающий, какие условия более значимы, а какие – менее.

1.4.2. Методы анализа систем, осложненных звуковой вариативностью

Проблема звуковой вариативности решалась исследователями по-разному. Так, Н.С. Трубецкой предлагал различать собственно фонологию и фонологическую стилистику, которая изучала бы вариативность, вызванную условиями произношения и социолингвистическими факторами [Трубецкой 1960: 22–34]. В работе «Русский язык по данным массового обследования» произносительная вариативность исследуется с помощью метода опроса с последующей статистической обработкой результатов [Крысин (ред.) 1974: 28–36]. Данный метод эффективен при исследовании большого количества идиосистем и возможности верифицировать полученные результаты с помощью анализа записей спонтанной речи респондентов.

В работе А.А. Соколянского «Модель многоуровневой фонологии русского языка» предлагается разграничивать речевые позиции, где возможна вариативность, обусловленная экстралингвистическими факторами, и языковые позиции, при анализе которых предлагается не учитывать влияние «внешних» условий [Соколянский 2008: 136].

В русской орфоэпии для решения этой проблемы хорошо разработана и успешно применяется методика многофакторного позиционного анализа, который включает в описание звуковой системы лингвистические и экстралингвистические условия, влияющие на выбор одного или другого произносительного варианта слова или

словоформы¹³ [см., например, Каленчук 1993, 2000, Скачедубова 2008, Касаткин 2013, Тимофеев 2014].

Так, в статье [Каленчук 1993], не только расширяется понятие фонетическая позиция, но и утверждается вероятностный подход к учету факторов, которые могут повлиять на реализацию фонемы. Суть данного подхода в сравнении произношения одних и тех же слов или словоформ в разных произносительных условиях. При этом примеры составляются так, чтобы в каждом из них действовал только один фактор, а все остальные были равными. Носителей литературного языка просят прочитать все примеры, после чего подсчитывается процентное соотношение разных произносительных вариантов при действии того или иного условия. К сожалению, многофакторный позиционный анализ более удобен для лабораторного исследования данных, поскольку не позволяет сравнивать влияние сразу нескольких факторов и выявлять характер взаимодействия между ними.

В американской социалингвистике для исследования речевой вариативности применяется статистический метод, позволяющий выявить корреляцию между вариантом произношения и его условиями. Программа Rbrul [Jonson 2015], ее более ранние версии Varbrul © Sankoff 1970, GoldvarbX © Sankoff, Tagliamonte, Smith 2005 и аналоги R-Varb© Paolillo 2002b с помощью пошаговой логистической регрессии вычисляют относительный вес факторов, которые могут повлиять на выбор одного или другого произносительного варианта.

Данный метод эффективен при наличии объемной выборки, в настоящей работе количество примеров с вариативностью невелико, поэтому относительный вес каждого из факторов вычислялся с помощью критерия хи-квадрат и точного теста Фишера, которые подходят для анализа сравнительно небольших выборок.

¹³ Представление о многофакторном позиционном анализе дает Большой орфоэпический словарь [Каленчук, Касаткин, Касаткина М. 2012], где словарные статьи включают и старшую, и младшую орфоэпические нормы, а также имеется описание фонетических и лингвистических позиций, релевантных при анализе произносительных вариантов русского литературного языка.

1.4.3. Иерархия условий звуковой вариативности

В данном исследовании проблема речевой вариативности решается посредством статистического анализа, определяющего, насколько существенно влияние каждого условия на выбор варианта произношения, а также показывающего, в какой комбинации условий наиболее вероятно сохранение уходящего варианта произношения, а в какой – реализация нового.

Анализ всех случаев вариативности ударных гласных в одной морфеме в речи каждого диктора показал, что качество гласного в этом случае может зависеть от таких условий как сегментный контекст¹⁴, фразовая позиция, тип речи¹⁵.

На первом этапе анализа вычислялся относительный вес каждого фактора. Например, в идиолектах, отражающих наиболее архаичный этап развития говора, (далее тип I) в 22 морфемах (141 реализация) наблюдается вариативность [ʊ] и [o] в одной морфеме, то есть сосуществуют примеры типа *кэрóва* и *кэрóва*, *бóл'иш* и *бóл'иш*, *по бóлóту* и *болóто*, *вóс'ем'и* и *вóс'ем'*, *моц* и *моц*, *нóвыц* и *нóвыц*, *хэрóшэ* и *хэрóшэ*. В идиолектах типов II и III количество таких примеров меньше: 23 морфемы (138 реализаций)¹⁶ и 12 морфем (65 реализаций).

При этом во всех трех типах идиосистем отмечена корреляция между качеством гласного и условиями произношения: закрытый гласный чаще отмечался в окружении губных, латеральных и среднеязычных согласных, открытый – в тех случаях, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный; в слабой фразовой позиции чаще выступает [ʊ], в сильной – [o], в спонтанной речи более частотен гласный верхне-среднего подъема, при повторении списка слов – звук среднего подъема.

¹⁴ Как указывалось выше, в кайском говоре изменение качества звука при изменении фонетической позиции в тех примерах, где отмечаются варианты произношения, не является обязательным фонологическим правилом. Консонантный контекст можно рассматривать лишь как условие, вероятностно предсказывающее, какой гласный чаще выступает в данном окружении, поскольку в одной и той же позиции возможны разные реализации фонемы ([хл'ɛп] и [хл'ɛп]), а при смене позиции, качество гласного может как меняться, так и оставаться неизменным ([хл'ɛп] – [о хл'ɛб'е] и [м'ɛсто] – [м'ɛс'т'е]).

¹⁵ Корреляции с выделенными факторами наиболее яркие, скорее всего, имеются и другие условия, действующие на выбор варианта произношения, но их влияние не столь заметно и последовательно.

¹⁶ Тип I также отличается от двух других тем, что в нем ряд морфем был зафиксирован только с [ʊ] (см. 3.3.), в связи с чем есть основания для выделения в этом типе двух фонем: /o/ и /ω/.

Относительный вес выделенных условий рассчитывался для каждого типа идиолектов по отдельности. Рассмотрим процедуру анализа на примере произношения гласных на месте фонемы /o/ в наиболее архаических идиолектах (тип I).

Вариативность ударных гласных была отмечена в слабой фразовой позиции в 19 морфемах (81 реализация). Соотношение закрытых и открытых гласных в этой группе словоформ: 62% (49 реализаций) и 38% (32 реализации) соответственно. В сильной позиции было отмечено 18 морфем (60 реализаций) с вариативностью ударных гласных. Из них с [ʊ] – 10% (6 реализаций) и с [o] – 90 % (54 реализации). Данные показывают, что количество примеров с тем или иным гласным различается в зависимости от фразовой позиции. Сильная позиция более благоприятна для произношения открытого гласного, слабая – для реализации закрытого.

Чтобы выяснить, значимо ли наблюдаемое различие была проведена статистическая проверка с помощью критерия хи-квадрат. Критерий Хи-квадрат – статистический тест, суть которого заключается в сравнении ожидаемой частоты появления определенных событий в конкретных условиях с фактической частотой. В данном случае нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении [ʊ] и [o] в разных фразовых позициях не существенны. При вычислении критерия хи-квадрат строится таблица сопряженности, для каждой ячейки которой вычисляются ожидаемые величины (см. Таблицу 1).

Факторный признак	результативный признак		Суммы по строкам
	[ʊ]	[o]	
Сильная позиция	6	54	60
Слабая позиция	49	32	81
Суммы по столбцам	55	86	141

Таблица 1. Таблица сопряженности для расчета критерия хи-квадрат.

Ожидаемые величины рассчитываются путем перемножения сумм рядов и столбцов с последующим делением полученного произведения на общее число наблюдений (см. Таблицу 2).

Факторный признак	результативный признак		Суммы по строкам
	[ʊ]	[o]	
Сильная позиция	$(60 \times 55) / 141 = 23,4$	$(60 \times 86) / 141 = 36,6$	60
Слабая позиция	$(81 \times 55) / 141 = 31,6$	$(81 \times 86) / 141 = 49,4$	81
Суммы по столбцам	55	86	141

Таблица 2. Ожидаемые величины каждой переменной при вычислении критерия хи-квадрат.

Ниже представлена формула (1), по которой рассчитывается χ^2 : ожидаемая частота обозначена символом f_e , фактическая – f_o :

$$\chi^2 = \sum (f_o - f_e)^2 / f_e \quad (1)$$

В данном случае $\chi^2 = (6 - 23,4)^2 / 23,4 + (54 - 36,6)^2 / 36,6 + (49 - 31,6)^2 / 31,6 + (32 - 49,4)^2 / 49,4 = 36,72$

Полученное значение сравнивается с критическим значением χ^2 , определяемым по таблицам распределения хи-квадрат¹⁷ в зависимости от числа степеней свободы и выбранного значения p . Значение p – вероятность ошибки при отклонении нулевой гипотезы. Значение p сравнивается со значением α , допустимым уровнем значимости теста (в данном исследовании значение $\alpha = 0,05$, которое является общепринятым для лингвистических исследований). Если $p > \alpha$, значит нулевая гипотеза верна, если $p < \alpha$, нулевая гипотеза отклоняется.

Число степеней свободы (далее df) рассчитывается по формуле (2), где r – ряд в таблице сопряженности, c – столбец в этой же таблице.

$$f = (r - 1) \times (c - 1). \quad (2)$$

В данном случае $(2 - 1) \times (2 - 1) = 1$.

Следовательно, необходимо сравнить полученное значение χ^2 с критическим значением χ^2 при $p < 0,05$ и $df = 1$. При этих условиях критическое значение $\chi^2 = 3,841$.

Если значение χ^2 превышает критический уровень, то гипотеза неверна, а различия в произносительных условиях значимы. Чем больше разрыв между χ^2 и критическим значением χ^2 , тем больше вероятность того, что результаты проверки

¹⁷ Таблицы распределения представлены, например, на сайте <http://math.semestr.ru/group/xixi.php>

верны. В данной случае, значение $\chi^2 >$ критического ($36,938 > 3,41$), следовательно, корреляция между различиями во фразовой позиции и качеством гласного статистически значима. Важно отметить, что вероятность существования такой зависимости достаточно высока (χ^2 превышает критическое значение χ^2 почти в 6 раз, а вероятность ошибки меньше 5%). Это свидетельствует о том, что фонологический контраст был переосмыслен как позиционный, то есть связанный с произносительными условиями: сильная фразовая позиция становится контекстом, благоприятным для произношения [o], слабая – для реализации [ʊ].

Данный тест многократно использовался в работе (см. 3.4., 4.4., 5.4.). Расчеты проводились с помощью пакета для статистического анализа данных R, где все вычисления проводятся автоматически, поэтому в каждом из разделов приводятся только результаты статистической проверки: значение χ^2 , число степеней свободы, значение p и критическое значение χ^2 .

В тех случаях, когда ожидаемые частоты в таблице сопряженности входили в диапазон от 5 до 9, тест критерий хи-квадрат проводился с поправкой Йейтса, которая заключается в вычитании 0,5 из абсолютного значения разности между фактическим и ожидаемым количеством наблюдений, что ведет к уменьшению величины критерия хи-квадрат. Формула приобретает следующий вид:

$$\chi^2 = \sum (|f_0 - f_e| - 0,5)^2 / f_e \quad (3)$$

При вычислении критерия хи-квадрат с помощью пакета для статистической обработки данных R поправка Йейтса применяется автоматически, если этого требуют исходные данные.

Таким же образом выяснялась статистическая значимость условий сегментного окружения и типа речи для каждого из типов идиолектов.

На втором этапе статистического анализа выяснялась иерархия факторов, оказавшихся статистически значимыми: количество гласных одного и другого качества рассчитывалась в каждой из возможных комбинаций условий. Рассмотрим подробнее пример из раздела 3.4.2. В идиолектах типа III существенными оказались влияние позиции слова во фразе и действие сегментного окружения. В Таблице 3

представлено количество открытых и закрытых гласных в каждой из возможных комбинаций этих условий.

Комбинация условий	данные	Тип III
1. сильная позиция, контекст переднеязычных согласных ¹⁸	[o]	14
	[ʊ]	0
	[o] %	100%
2. сильная позиция, контекст губных, заднеязычных и латеральных	[o]	8
	[ʊ]	5
	[o] %	62%
3. слабая позиция контекст переднеязычных согласных	[o]	17
	[ʊ]	5
	[o] %	78%
4. слабая позиция контекст губных, заднеязычных и латеральных	[o]	6
	[ʊ]	9
	[o] %	60%

Таблица 3. Количество открытых и закрытых гласных в каждой комбинации условий в идиолектах типа I.

В данной таблице значения намного меньше, чем в таблице 2, поэтому сравнивать их с помощью теста хи-квадрат некорректно (с точки зрения получаемых p -значений). В тех случаях, когда ожидаемые частоты в таблице сопряженности оказываются меньше пяти, используется точный тест Фишера. Метод, используемый в данном тесте, заключается в переборе всех возможных вариантов заполнения таблицы сопряженности при имеющейся численности групп. Результатом теста является значение p , которое сравнивается с принятым в исследовании значением α (0,05). Значение p рассчитывается по формуле (4), где R_1 и R_2 – суммы по строкам, C_1 и C_2 – суммы по столбцам, $O_{11}, O_{21}, O_{12}, O_{22}$ – частоты в каждой из ячеек таблицы сопряженности, N – общее число наблюдений.

$$p = (R_1!R_2!C_1!C_2!)/N!(O_{11}!O_{21}!O_{12}!O_{22}!) \quad (4)$$

Ниже этот тест применяется, чтобы проверить значимость различий в количественном соотношении [o] и [ʊ] в двух комбинациях условий, различающихся

¹⁸ Данным словосочетанием для краткости обозначается ситуация, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный

сегментным окружением (см. Таблицу 4.: позиция слова во фразе – контролируемый фактор, сегментное окружение – независимый).

	[o]	[ʊ]	Суммы по строкам
сильная позиция, переднеязычный контекст	14	0	14
сильная позиция, контекст губных, заднеязычных и латеральных	8	5	13
Суммы по столбцам	22	5	27

Таблица 4. Таблица сопряженности для проведения точного теста Фишера.

Подставим имеющиеся значения в формулу (4):

$$(14!13!22!5!)/N!(14!0!8!5!) = 0,01015$$

Полученное значение p – результат одностороннего точного теста Фишера, использующегося тогда, когда есть основания предполагать, различия в количестве какого из двух гласных будут существенны. В данном исследовании использовался двухсторонний вариант теста, поскольку необходимо было проверить оба гласных. Чтобы получить двухстороннее значение, необходимо перебрать все возможные варианты заполнения ячеек таблицы сопряженности при неизменных суммах по столбцам и строкам и сложить все получившиеся значения. В данном примере p -значение двухстороннего точного теста Фишера оказалось равным 0,01594. Это значение меньше 0,05, следовательно, нулевая гипотеза не верна и различия в количественном соотношении [o] и [ʊ] в двух комбинациях условий значимы. Результат теста позволяет сделать вывод о том, что условие фразовой позиции влияет на качество гласного вне зависимости от сегментного окружения, в котором выступает ударный звук.

Аналогично сравнивались комбинации значимых условий для всех типов идиолектов при исследовании всех трех описанных в работе процессов.

Данный статистический анализ условий вариативности позволил выявить условия, которые существенно влияют на выбор гласного в морфемах, где возможна вариативность ударных звуков. Тест также показал, что в ходе звукового изменения

не только уменьшается количество морфем, где возможна вариативность ударных гласных, но и меняется иерархия условий, влияющих на выбор одного из произносительных вариантов. Во всех трех проанализированных процессах уходящий вариант произношения сохранился в наиболее инновативном типе идиолектов только при взаимодействии сразу нескольких условий, благоприятных для реализации данного варианта.

Таким образом, с помощью определения иерархии факторов звуковой вариативности удалось обнаружить, какие условия чаще оказывают влияние на качество гласного, какие – реже, а также выявить, что идиолекты, отражающие разные этапы развития вокалической системы, различаются тем, насколько они чувствительны к факторам, вызывающим вариативность.

1.5. Изменение артикуляционного пространства: статистический анализ

Совокупность аллофонов одной фонемы образует в акустическом пространстве облако или область [Мартине 1960: 70], которая имеет ядро, то есть зону концентрации большинства аллофонов, и периферию, где располагаются «маргинальные» звуки. Эти области также называют артикуляционными зонами [Stevens 2005, Clements & Radouane 2009].

Звуки, представляющих фонему в одной позиции, рассеиваются внутри ее артикуляционной зоны, что не влияет на фонологический уровень, но, в то же время смещения самих зон относительно друг друга могут коррелировать с фонологическими изменениями [Clements 2006]. В ходе звуковых изменений расположение облаков рассеивания фонем может меняться. Данные, подтверждающие это положение, представлены, например, в работе [Labov 1981] на материале американского варианта английского языка или в работах [Kochetov 2006, Красовицкий 2014] на материале русских говоров. В исследовании [Cho, Jun, Jung & Ladefoged 2001] показано, что утрата контраста между гласными /ɒ/ и /æ/ в корейском диалекте чеджу коррелирует со сжатием акустического пространства. На графике 6 видно, что исчезновение фонем /ɒ/ и /æ/ сопровождается уменьшением

трапецоида гласных за счет того, что разброс значений F1 звуков на месте /i/ и /a/ сокращается: звуки на месте /i/ становятся более открытыми, на месте /a/ – более закрытыми.

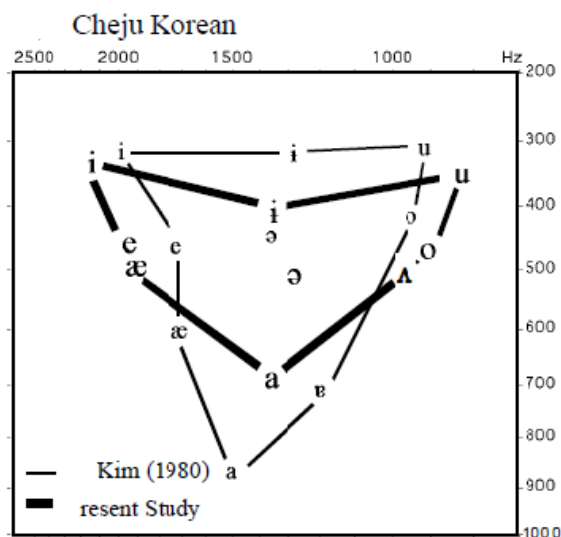


График 6. Изменение вокалического пространства в корейском диалекте чеджу [Cho, Jun, Jung & Ladefoged 2001]. Символами указаны центры концентрации аллофонов каждой из фонем.

Уменьшение артикуляционного пространства при сокращении числа фонем – явление, которое соответствует принципу достаточного артикуляционного усилия, сформулированного в работе [Lindblom 1990]. Согласно этому принципу артикуляционное усилие говорящего направлено на то, чтобы достичь достаточного, а не максимального контраста между звуками. Если количество гласных в инвентаре сокращается, то и необходимые артикуляционные усилия ослабевают¹⁹. В то же время согласно теории дисперсии, в новой более компактной системе гласные располагаются так, чтобы расстояние между ними было достаточным для различения аллофонов разных фонем слушающим. Пользуясь терминами А.Мартине, можно утверждать, что сокращение количества противопоставленных фонологических единиц сопровождается сжатием областей их рассеивания, поскольку система стремится сохранить зоны безопасности между этими областями.

¹⁹ С этим принципом коррелируют выводы Л.Л. Касаткина об ослаблении напряженности русской артикуляционной базы [Касаткин 1989, 1999].

В настоящей работе сравнительный анализ артикуляционного пространства идиолектов кайского говора, принадлежащих к разным типам, направлен на то, чтобы выяснить, как изменения, выявленные в ходе дескриптивного анализа, отражаются на артикуляционном уровне. Иными словами, анализ позволит узнать, как меняются акустико-артикуляционные параметры идиосистем в ходе фонетического процесса, какие изменения наблюдаются: 1) в расположении центров облаков рассеивания ударных гласных; 2) в их конфигурации; 3) в их положении относительно друг друга.

Ранее исследователи русских говоров сравнивали конфигурацию трапецоида гласных в диалектной системе с вокалической системой литературного языка или других говоров. Так, Р.Д. Антонова [Антонова 1974] установила, что ударные гласные говора д.Белой Зеленодольского района Татарстана, расположены в более передней зоне, чем гласные литературного языка. Анализу артикуляционного пространства гласных диалектной системы посвящены работы И.И.Исаева и С.В.Дьяченко [Исаев 2011, Дьяченко 2011].

Для построения акустико-артикуляционных графиков в данном исследовании использовались средние значения F1 и F2 гласных, полученные с помощью скрипта (с) 2012 Sven Grawunder, MPI EVA, Leipzig, который высчитывает средние формантные значения с центрального участка гласного, равного одной трети его длительности. Собранные данные обрабатывались с помощью программы нормализации Lobanov 1971 и Bark metric difference <http://ncslaap.lib.ncsu.edu/tools/norm/>, которая, с одной стороны, нормализует формантные значения, а с другой, позволяет визуализировать различия по ряду и по подъему, имеющиеся между гласными.

Стоит подчеркнуть, что нормализация данных необходима, потому что анализу подвергаются формантные значения гласных нескольких идиолектов. В этом случае на значения F1 и F2 влияют особенности строения речевого тракта, связанные с полом и возрастом говорящих. Метод Лобанова [Lobanov1971], согласно современным исследованиям [Adank, Smits, Hout 2004], является одним из наиболее надежных способов нормализации, исключаящим разницу в формантных значениях, вызванную

физиологическими различиями и в то же время сохраняющим различия, мотивированные социофонетическими причинами. В рамках данного метода нормализованные значения рассчитываются по формуле (5), где F^N – нормализованное формантное значение, i – номер форманты (1 или 2),

M_i – среднее значение F_i для всех гласных (рассчитывается отдельно для каждого диктора), σ_i – стандартное отклонение от среднего значения для всех гласных (рассчитывается отдельно для каждого диктора)

$$F^N_i = (F_i - M_i) / \sigma_i \quad (5)$$

Для получения корректных результатов при применении данной формулы необходимо использовать все гласные системы, в противном случае есть риск получить искаженную картину.

Это ограничение не позволило использовать данный метод при исследовании изменений, происходящих с гласными на месте фонемы /a/ литературного языка в позиции C'VC' (см. глава 5). Для исследования не всех гласных, входящих в трапециод, используется метод Bark metric difference, в рамках которого нормализованные значения рассчитываются по формуле (6), где i – номер форманты:

$$Z_i = 26,81 / (1 + 1960 / F_i) - 0,53 \quad (6)$$

На основе нормализованных данных программы нормализации строят графики, отражающие расположение гласных в артикуляционном пространстве. На основе средних нормализованных значений определяется центр концентрации аллофонов (средние значения F_1 и F_2) каждой из фонем, пунктирными линиями отражается стандартное отклонение (степень дисперсии). На графике 8 представлено артикуляционное пространство ударных гласных в типах идиолектов I и III, отражающих разные этапы исчезновения рефлексов /ѣ/ в кайском говоре (I тип – самый архаичный, III – самый инновативный). График строился на основе нормализованных значений F_1 и F_2 ударных гласных: для анализа использовались передние гласные в контексте C'VC и непредние – в контексте CVC (см. Таблицу 5.).

	тип I (5 дикторов)	тип III (3 диктора)
[и]	425	151
[е]	128	25
[ε]	499	213
[а]	504	239
[о]	378	340
[у]	131	4
[y]	233	85

Таблица 5. Количество использованных для анализа ударных гласных в I и III типах идиолектов.

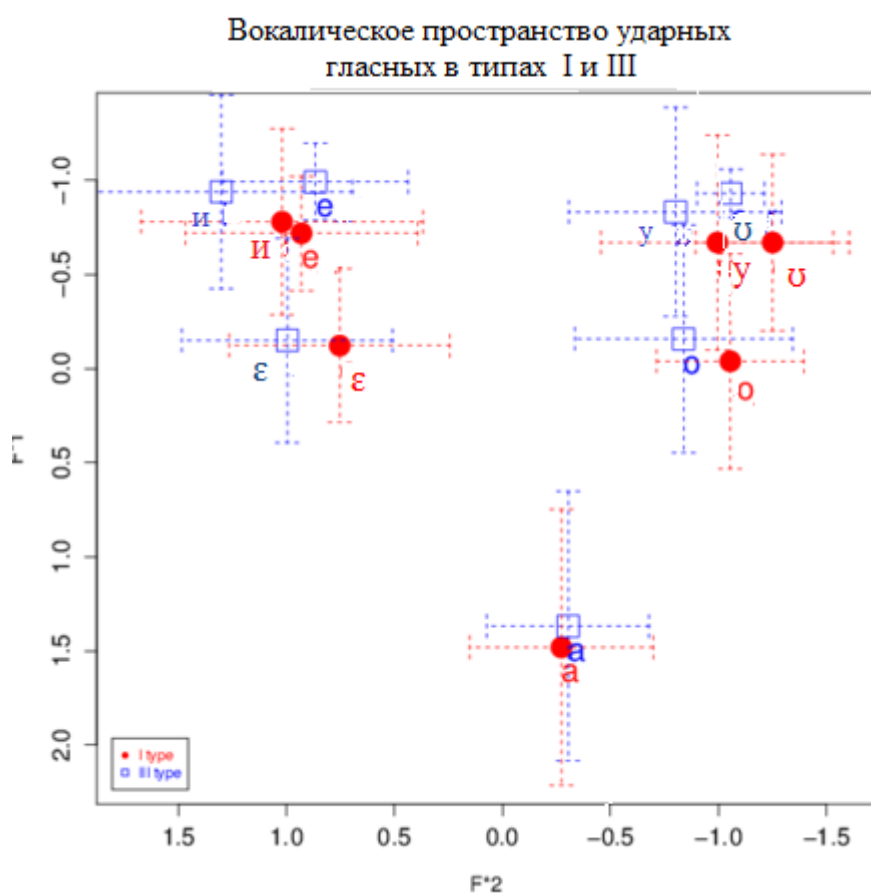


График 7. Вокалическое пространство ударных гласных в типах I и III.

На графике 7 видно, что типы различаются не только расстояниями между центрами рассеивания аллофонов гласных фонем, но и дисперсией звуков одинакового качества. Чтобы выяснить, значимы ли эти изменения, применялся статистический *t*-критерий Стьюдента, позволяющий установить, существенны ли различия в средних значениях, и тест Левена, который показывает, значима ли разница в дисперсии двух

массивов данных. В данном исследовании обе статистические процедуры выполнялись с помощью пакета для статистической обработки данных QI Macros Excel.

Итак, график показывает, что степень дисперсии нормализованных значений $[\varepsilon]$ в типе III больше, чем в типе I, как по F1, так и по F2. Чтобы выяснить, значимы ли наблюдаемые различия статистически, использовался тест Левена.

Тест Левена на равенство дисперсий проверяет нулевую гипотезу о том, что разница в дисперсии переменных в двух выборках с ненормальным распределением незначима²⁰. Критерий Левена рассчитывается по формуле (7), где m – количество выборок, n_i – объем i -й выборки, $N = \sum_{i=1}^m n_i$, $Z_{ij} = |X_{ij} - \bar{X}_i|$, в котором X_{ij} – j -ое наблюдение в i -й выборке, $\bar{X}_i$ – среднее в i -й выборке, $Z_{i\cdot}$ – среднее Z_{ij} в i -й выборке, $\bar{Z}_{\cdot\cdot}$ – среднее Z_{ij} во всех выборках.

$$W = \frac{N - m}{m - 1} \frac{\sum_{i=1}^m n_i \bar{Z}_{i\cdot}^2}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^{n_i} Z_{ij}^2}, \quad (7)$$

Нулевую гипотезу можно отвергнуть, если полученное значение $W > F_{\alpha, k-1, N-k}$, где $F_{\alpha, k-1, N-k}$ – верхнее критическое значение F-распределения с $k-1$ и $N-k$ степенями свободы.

С помощью программы QI Macros данный критерий был рассчитан для дисперсии гласных по F1 и F2. Программа рассчитывает значение $F_{\alpha, k-1, N-k}$ и W , а также значение p – вероятность ошибки первого рода. Если значение $p > 0,05$, то нулевая гипотеза верна. Поскольку в рамках данного исследования все расчеты проводились автоматически, в основном тексте работы указываются только p -значения, а подробные результаты теста даются в Приложении 3.

²⁰ Нормальность распределения проверялась с помощью критерия Шапиро-Уилка в QI Macros. Переменные анализируемых выборок оказались распределенными ненормально.

При сравнении дисперсий значений F1 гласных [ε] в типах I и III тест Левена показал, что $p = 0,0001$ ($0,0001 < 0,05$), следовательно, различия в дисперсии значимы, нулевую гипотезу необходимо отвергнуть. При сравнении значений F2 гласных [ε] в тех же типах идиосистем тест Левена показал, что $p = 0,606$ ($0,606 > 0,05$), следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в дисперсии несущественны.

Таким образом, дисперсия гласных [ε] по подъему оказывается в типе III больше, чем в типе I, тогда как различия в дисперсии гласных по ряду незначительны.

Аналогично, с помощью теста Левена, в данном исследовании будет проверяться разница в дисперсии ударных гласных по ряду и подъему в разных типах идиолектов, что позволит выяснить, как фонетическое изменение отражается на акустико-артикуляционном уровне.

Чтобы выяснить, существенно ли сдвигается центр концентрации гласных типа [ε], использовался двухвыборочный t-критерий Стьюдента²¹. Вариант теста с равными или неравными дисперсиями выбирался в зависимости от результатов теста Левена. Т-критерий рассчитывается по формуле (8), где M_1 – средняя арифметическая первой сравниваемой выборки, M_2 – средняя арифметическая второй сравниваемой выборки, m_1 – средняя ошибка первой средней арифметической, m_2 – средняя ошибка второй средней арифметической.

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\frac{m_1^2 + m_2^2}{2}} \quad (8)$$

Полученное значение t сравнивается с критическим значением t, которое определяется по специальным таблицам в зависимости от числа степеней свободы и выбранного значения p . Число степеней свободы вычисляется по формуле (9), где n_1 и n_2 количество переменных в первой и во второй выборке соответственно.

$$f = (n_1 + n_2) - 2 \quad (9)$$

Итак, проверим с помощью данного теста, значимы ли различия в средних значениях F1 гласных [ε]. Тест показал, что значение t-критерия = 0,796, критическое

²¹ Тест Стьюдента применим к данным с ненормальным распределением только в том случае, если объем каждой выборки превышает 50 переменных. В данном случае это условие выполнялось (см. таблицу 6).

t-значение = 1,967 при 710 степенях свободы и $p = 0,427$. Значение t-критерия < критического ($0,796 < 1,967$) следовательно, разница в средних значениях F1 незначительна.

Затем сравнивались средние значения F2 гласных [ε] в типах I и III. Тест Стьюдента показал, что значение t-критерия = 5,817, критическое t-значение = 1,963 при 710 степенях свободы и $p < 0,05$. Значение t-критерия < критического ($5,817 > 1,963$) следовательно, разница в средних значениях F1 незначительна. Следовательно, нулевая гипотеза неверна, а различия в средних нормализованных значениях F2 гласных типа [ε] в типах I и III – значимы.

Таким образом, данный тест показал, что между типами I и III нет существенной разницы в средних значениях F1 (изменения по подъему) гласных [ε], но имеется разница в средних значениях F2 (изменения по ряду). Результаты обоих тестов свидетельствуют о том, что область рассеивания ударных звуков [ε] увеличилась по подъему и стала более передней. Вероятно, первое изменение объясняется тем, что в типе III крайне мало количество гласных [e] (см. таблицу 5) и они локализируются значительно выше, чем в типе I, поэтому появляется возможность значительно большей дисперсии гласных [ε]. Второй результат, по-видимому, был вызван различиями в качестве согласных в типах I и III. В типе I согласные менее палатализованные, что понижает значения F2 гласных.

Таким же образом в данном исследовании сравнивались центры концентрации звуков на месте одной фонемы в одной фонетической позиции, но в разных типах идиолектов (3.4., 4.4., 5.4.). Такой анализ позволил выяснить, как различия в качестве и количестве аллофонов гласных фонем в разных типах идиосистем отражаются на акустико-артикуляционных параметрах этих звуков. Иными словами, данный анализ позволил проследить механизм звукового изменения на акустико-артикуляционном уровне.

Проведенный анализ позволил установить, что в ходе диахронических фонетических процессов

- 1) меняется конфигурация артикуляционного пространства всей вокалической системы (3.5.);
- 2) зоны рассеивания гласных сдвигаются относительно друг друга (3.5., 4.5);
- 3) изменяется степень дисперсии некоторых гласных (3.5, 4.5.)

1.6. Метод перцептивного эксперимента

Для полного и системного описания ударного вокализма кайского говора был проведен перцептивный эксперимент, направленный на выяснение того, как протекающие в говоре изменения отражаются на уровне восприятия. Теоретической основой эксперимента стали работы Дж. Охалы [Ohala 1981, 1989, 1993], Дж. Харрингтона [Harrington 2012], А. Ю. [Yu & Lee 2014], посвященные роли перцепции в ходе исторических фонетических процессов.

1.6.1. Роль перцепции в диахронических звуковых изменениях

Исследуя динамику звуковых процессов, необходимо принимать во внимание то, что вариативность возможна не только на уровне речепроизводства, но и на уровне восприятия. Следовательно, при изучении фонетических процессов необходимо рассматривать не только то, как меняется произношение, но и то, как меняется восприятие.

Согласно перцептивной теории Дж. Охалы, которая включает модель «говорящий – слушающий» [Ohala 1981, 1989, 1993], ошибки в восприятии являются источником исторических фонетических процессов. Охала выделяет два типа таких ошибок: гиперкоррекция и гипокоррекция.

Для фонетической системы, как указывалось выше, характерна вариативность, вызванная действием разных условий: степенью коартикуляции, темпом речи, типом речи и т.п. При этом известно, что степень влияния соседних звуков друг на друга различна как в разных языках и диалектах, так и у разных носителей одной и той же фонетической системы [Hardcastle & Hewlett 1999]. Кроме того, способность

компенсировать влияние коартикуляции при восприятии речи у разных людей также различна [Yu & Lee 2014]. В некоторых случаях слушатели могут посчитать, что качество звука, мотивированное контекстом, является значимым различительным признаком, а не следствием коартикуляции, и в своей речи воспроизводить данный звук с «контекстной окраской» во всех позициях. Это явление в рамках теории Охалы называется гипокоррекцией.

Например, считается, что носовые гласные в различных языках появились на месте сочетания гласного с последующим носовым согласным:

латин. unus *один* > *франц.* un [œ̃]

санскр. danta *зубы* > *хинди* [dā̃]

Однако есть случаи, когда носовые гласные возникли там, где не было правого носового контекста:

санскр. sarpa *змея* > *хинди* [sā̃]

санскр. aksii *глаз* > *хинди* [āk̃^h]

лит. англ. [hɑ:f] и *диал. англ.* half [hæ̃f] *половина*

В этих случаях говорят о «спонтанной назализации», вызванной влиянием окружающих согласных: аффрикат, фрикативных или глухих придыхательных согласных. При коартикуляции этим звукам гласные звучат как назализованные, что, согласно теории Охалы, повлияло на то, что они воспринимаются как «настоящие» назализованные гласные. Эта гипотеза была подтверждена перцептивным экспериментом с носителями английского, испанского и хинди. Испытуемым предлагалось прослушать отрезки гласных, за которыми следовали глухие фрикативные согласные и решить, назализованы эти гласные или нет. В большинстве случаев звуки воспринимались как назализованные [Ohala 1983, Ohala & Ohala 1993]. С.С. Высотский также отмечал, что новые фонемы появляются путем выделения нового сегмента из частей соседних сегментов, через обособление «стыка» фаз рекурсии и экскурсии в отдельный звук речи [Высотский 1977: 43]

Обратный пример – «стирание назализации». Так называют процесс, в результате которого во многих языках носовые согласные утратились в позиции

перед глухими фрикативными, но сохранились перед другими шумными согласными. Например:

<i>английский</i>	<i>немецкий</i>
mouth [maʊθ] <i>рот</i>	Mund [mʊnt] <i>рот</i>
us [ʌs] <i>нас</i>	unser [u:nzer] <i>наш</i>
<i>но</i>	
hound [haʊnd] <i>гончая</i>	Hund [hʊnt] <i>собака</i>
thank [θaŋk] <i>спасибо</i>	danken [daŋkn] <i>спасибо</i>

В этом случае произошел процесс противоположный «спонтанной назализации». Носовой согласный воспринимался молодым поколением как оттенок гласного, появившийся под влиянием следующего фрикативного согласного, поэтому в своей речи молодые люди элиминировали «коартикуляционный шум» [Ohala 1993]. Это явление называется гиперкоррекцией.

Таким образом, гипокоррекция приводит к увеличению числа фонем в фонологической системе, а гиперкоррекция, напротив, становится причиной их сокращения.

Л.Л. Касаткин писал о том, что причиной гиперкоррекции могут послужить контакты разных систем. Так, в русских говорах с соканьем, где в результате утраты затвора у аффрикаты [ц] фонемы /с/ и /ц/ совпали и на их месте выступает одна фонема /с/, представленная звуком [с]: [с]арь, кури[с]а, оте[с]; [с]ам, ко[с]а, ле[с]. При отходе от соканья под влиянием литературного языка и других говоров на месте /ц/ начинает произноситься [ц]. Однако этот же звук начинает произноситься и на месте этимологической фонемы /с/: [ц]арай, [ц]апог, [ц]ветлый, лец[с]ец, ру[ц]кий [Касаткин 1999а: 119].

Итак, согласно теории Охалы, источник звуковых изменений – перцептивные сдвиги, за которыми следуют изменения в речепроизводстве. По мнению последователей данной теории, изменение затрагивает фонологический уровень тогда, когда молодые люди «рекатегоризируют» звук, то есть начинают

ориентироваться на иные перцептивные ключи, чем представители предыдущего поколения.

Как протекает «рекатегоризация», показывают работы Дж. Харрингтона [Harrington 2012]. Результаты исследования на материале британского английского, где проходит процесс продвижения вперед аллофонов /ʊ/, свидетельствуют о том, что изменение интенсивнее проявляется у молодых людей, чем у представителей старшего поколения. При этом важно, что это различие наблюдается не только в произношении, но и на уровне восприятия. Результаты эксперимента показали, что испытуемые в возрасте 19–21 года не только произносят более передний звук на месте /ʊ/ в словах *cook, hood, soot*, но и оценивают синтезированные гласные в диапазоне от [i] до [ʊ] как более передние в сравнении с оценкой тех же звуков испытуемыми 54–89 лет.

Кроме того, молодые люди чаще воспринимают синтезированный звук как аллофон /i/ как в контексте согласных, образующихся в передней зоне артикуляционного пространства (примеры типа *sit–soot*), так и в контексте звуков задней зоны образования (*will–wool*). Представители старшей возрастной группы более чувствительны к влиянию консонантного контекста: гласный в окружении типа *s_t* они чаще воспринимают как [i], в окружении *w_l* – как [ʊ]. Этот результат подтверждает тезис о том, что источником звуковых изменений может быть переоценка значимости фонетического контекста. Эксперимент Харрингтона также показал, что для молодых испытуемых влияние контекста на качество воспринимаемого гласного оказалась меньше, чем на качество произносимого, что подтверждает идею Охалы о том, что изменения в перцепции опережают изменения в артикуляции [Harrington 2012].

Результаты экспериментов Дж. Охалы и Дж. Харрингтона стали основой для задач настоящего исследования: 1) установить, как протекающие в говоре звуковые процессы отражаются на уровне перцепции; 2) выяснить, действительно ли изменения на уровне восприятия предшествуют изменениям на произносительном

уровне; 3) определить, как сегментное окружение гласного влияет на его восприятие представителями разных типов идиосистем.

Для решения этих задач был проведен перцептивный эксперимент, который показал, что изменения в произношении могут опережать перцептивный сдвиг (см.3.6.2), а консонантный контекст может оказывать разное влияние на восприятие гласных носителями разных идиосистем (см.3.6.2, 4.6.2).

1.6.2.Задачи перцептивного эксперимента

Анализ ударного вокализма кайского говора с помощью метода непосредственно наблюдаемых звуковых изменений показал, что в говоре протекают следующие фонетические процессы: 1) объединение /ω/ и /o/ (см. глава 3); 2) сокращение субаллофонической вариативности, являющейся следствием объединения /ѣ/ и /е/ (см. глава 4); 3) перестройка отношений между /a/ и /e/ (см. глава 5). Все идиолекты были распределены по типам в зависимости от того, какой этап каждого из фонетических процессов они отражают.

Однако данных, полученных в результате дистрибутивного анализа не достаточно, для того чтобы выяснить 1) является ли контраст между [ʊ] и [o] смыслоразличительным для носителей идиолектов VSV и ENP; 2) воспринимают ли носители говора разницу между парами звуков [e] и [и], [ɛ] и [a], варьирующимися в говоре в одной словоформе.

Чтобы ответить на эти вопросы, был проведен перцептивный эксперимент. Он должен был решить следующие задачи: 1) установить, как звуковые изменения, выявленные при анализе произношения, отражаются в восприятии носителей диалекта; 2) определить, слышат ли информанты разницу в произношении слов, в которых возможна вариативность, и как это соотносится с тем, какую стадию звукового изменения отражают их идиолекты; 3) выяснить, на какие перцептивные ключи ориентируется испытуемый, определяя качество гласного²².

²² С.С. Высотский отмечал, что реестр фонем говора можно составить только с помощью носителя диалекта, который может безошибочно определить, какие контрасты являются смыслоразличительными [Высотский 1977: 47].

Данный эксперимент не только позволит узнать, воспринимают ли носители говора различия между гласными, варьирующимися в их речи в одной и той же словоформе, но и даст возможность выяснить, как на восприятие гласных влияют их формантные значения и сегментное окружение.

1.6.2. Подготовка эксперимента.

В ходе двух экспедиций был собран обширный акустический материал, в котором были выделены:

а) слова и части слов, где звуки [o] и [ʊ] в одинаковом консонантном окружении произносятся информантами VSV и ENP²³ (см. Таблицу 6.).

стимулы	лексический контекст	диктор
[кот] – [кʊт]	слово <i>кот</i> и часть слова <i>скот</i>	VSV
[рош] – [рош]	слово <i>рожь</i> и фрагмент слова <i>хороший</i>	
[мои] – [мои]	два произнесения местоимения в списке слов и спонтанной речи	
[лош] – [лош]	фрагменты слов <i>ложка</i> и <i>галоши</i>	ENP

Таблица 6. Пары стимулов со звуками [o] и [ʊ]

б) пары стимулов, которые представляют собой произношение одного и того же слова одним и тем же диктором со звуками [a] и [ɛ] ([æ]) в позиции C'VC' (например, [оп'а́т'] – [оп'ɛ́т']) (см. Таблицу 7.).

стимулы	диктор
[гон'а́л'и] – [гон'а́л'и]	AEN
[с'а́д'еш] – [с'ɛ́д'еш]	
[оп'а́т'] – [оп'ɛ́т']	AMCH
[т'а́н'ет] – [т'ɛ́н'ет]	ENP
[з'а́т'] – [з'ɛ́т']	VSV
[гр'а́с'] – [гр'ɛ́с']	

Таблица 7. Пары стимулов со звуками [a] и [ɛ] ([æ])

²³ Этот информантки были выбраны, потому что результаты дистрибутивного анализа позволяют предполагать наличие фонемы /ω/ в этих идиолектах.

4) пары произнесений одного и того же слова одним и тем же диктором со звуками [и] и [е] после палатализованных согласных (за исключением пары [р'ек] – [р'ик]) (см. Таблицу 8.).

стимулы	диктор
[д'эт'и] – [д'ит'и]	ENP
[м'эс'ец] – [м'ис'ец]	VSV
[п'эс'на] – [п'ис'на]	
[п'эс'н'и] – [п'ис'н'и]	
[р'ек] – [р'ик] ²⁴	
[л'ес] – [л'ис]	AEN

Таблица 8. Пары стимулов со звуками [и] и [е]

При отборе примеров предпочтение отдавалось стимулам, произнесенным в относительно одинаковых просодических условиях. Качество звуков определялось с помощью акустического и перцептивного анализа. Для того чтобы получить более достоверные статистические данные, количество повторений каждой пары стимулов с [о] и [у] было увеличено до 6 раз (всего 24 стимула), количество стимулов с [а] и [э] и [и] и [е] до 4 раз (по 24 стимула). Таким образом, всего было представлено 72 пары примеров.

1.6.3. Дизайн эксперимента

В первой части эксперимента перед участниками (9 человек²⁵) была поставлена задача: решить, есть ли разница между ударными гласными в каждой паре стимулов. Испытуемый надевал наушники, один из исследователей включал стимулы с минимальной паузой между членами каждой пары, другой – фиксировал ответы дикторов на заранее напечатанных бланках. Участников эксперимента предупреждали,

²⁴ Последняя пара стимулов отличается от всех остальных тем, что в ней представлены не два произношения одного и того же слова, а слово «рек» из словосочетания «рек у нас много» и часть слова «старик» из словосочетания «седой старик».

²⁵ К сожалению, информантка ENP не смогла участвовать в эксперименте по состоянию здоровья.

что они должны отвечать как можно быстрее, не думая над ответом. Пары стимулов с примерами включались в рандомной последовательности.

Во второй части эксперимента каждому из испытуемых было предложено прослушать те же примеры по одному, и повторить услышанное как можно быстрее. Все ответы транскрибировались и записывались на диктофон. В этой части эксперимента все 42 примера использовались по одному разу. Перцептивный эксперимент проводился с использованием оборудования, обеспечивающего качественное звучание стимулов: ноутбука Acer Aspire E1-572G и наушников Medusa NX 5.1.

Данные, полученные в результате эксперимента, с одной стороны, подтверждают изменения в составе фонем и отношениях между ними, с другой стороны, показывают, что на восприятие контраста между гласными влияют их формантные характеристики и сегментное окружение (см. подробнее 5.5., 6.5., 7.5.).

Анализ результатов первой части эксперимента показал, что все носители диалекта в большинстве случаев маркируют гласные в парах примеров типа [д'эт'и] – [д'ит'и] и [оп'эт'] – [оп'ат'] как «разные». Разницу в качестве гласных в примерах типа [кот] – [кут] слышит только информантка VSV, в речи которой были отмечены морфемы, где произносился только [ʊ].

Кроме того, эксперимент подтвердил тезис о том, что в ходе звукового изменения может наблюдаться рассинхронизация между восприятием и речепроизводством. Информантка VSV, прослушав все стимулы, сказала, что в паре [мои] – [мои] разные слова: первый вариант [мои] можно употребить, например, в сочетании «*мой посуду*», а второй – [мои] – в сочетании «*мой журнал*». Однако выше указывалось, что стимул составляли два примера произношения местоимения, произнесенного диктором VSV в спонтанной речи и при повторении списка слов. Этот результат показывает, что в речи информантки VSV звуки [o] и [ʊ] ведут себя как аллофоны одной фонемы, поскольку могут чередоваться в одной и той же морфеме в зависимости от условий произношения (в данном случае в зависимости от

типа речи). В то же время на уровне перцепции контраст между двумя звуками все еще является смысловозначительным.

Этот результат противоречит теории «говорящий – слушающий», согласно которой изменения *сначала* затрагивают уровень перцепции, а *затем* проявляются в речи. Однако исследования на материале разных языков показывают, что изменение *сначала* может проявиться на уровне речеобразования (как это произошло с информанткой VSV), когда система восприятия остается настроенной на «старую» программу [Labov, Ash, Boberg 2006:70–71; Aralova 2015].

Итак, проведение экспериментов на восприятие является важным методом изучения протекающих фонетических процессов. В настоящей работе проведение перцептивного эксперимента показало, как исследуемые фонетические процессы проявляются не только на акустическом, но и на перцептивном уровне, продемонстрировало, как коартикуляция может влиять на определение качества гласного, а также помогло определить фонемный состав идиосистемы в ситуации, когда акустический материал не давал однозначного решения. Кроме того, перцептивное исследование подтвердило тезис о том, что в ходе звукового изменения может наблюдаться рассинхронизация между восприятием и речеобразованием.

В данном разделе были представлены и обоснованы методы, которые применялись при исследовании кайского вокализма:

- 1) метод синхронного наблюдения звуковых изменений;
- 2) метод построения иерархии условий звуковой вариативности;
- 3) метод акустического анализа
- 4) метод перцептивного эксперимента

Применение этих методов позволило достичь следующих результатов.

- 1) Использование методики непосредственно наблюдаемых звуковых изменений позволило построить модель динамически развивающейся звуковой системы, описать разные стадии протекания звуковых процессов, выявить факторы, которые могут способствовать или препятствовать их протеканию. Применение данного метода при исследовании современных русских говоров может существенно расширить

представление о том, как утрачиваются и возникают фонологические контрасты, помочь найти ответы на нерешенные вопросы исторической лингвистики.

2) Важным вкладом в развитие фонетики и фонологии является разработка и применение метода, с помощью которого можно установить иерархию факторов звуковой вариативности. Данный метод не только позволяет объяснить появление произносительной вариативности на уровне идиолекта, но и показывает роль вариативности в диахронической перспективе. Определение относительного веса условий в системе говора позволяет выявить наиболее и наименее значимые факторы вариативности. Сравнение иерархии условий для разных типов идиолектов, отражающих разные стадии развития фонетической системы, показывает, что на последних этапах звукового изменения уходящий вариант произношения реализуется только при стечении нескольких условий, благоприятных для его сохранения. Эти результаты показывают механизм звуковых изменений: движение системы от вариативности, обусловленной рядом произносительных условий, к новой стабильной системе, где вариативность минимальна, а произносительные условия утратили свою значимость.

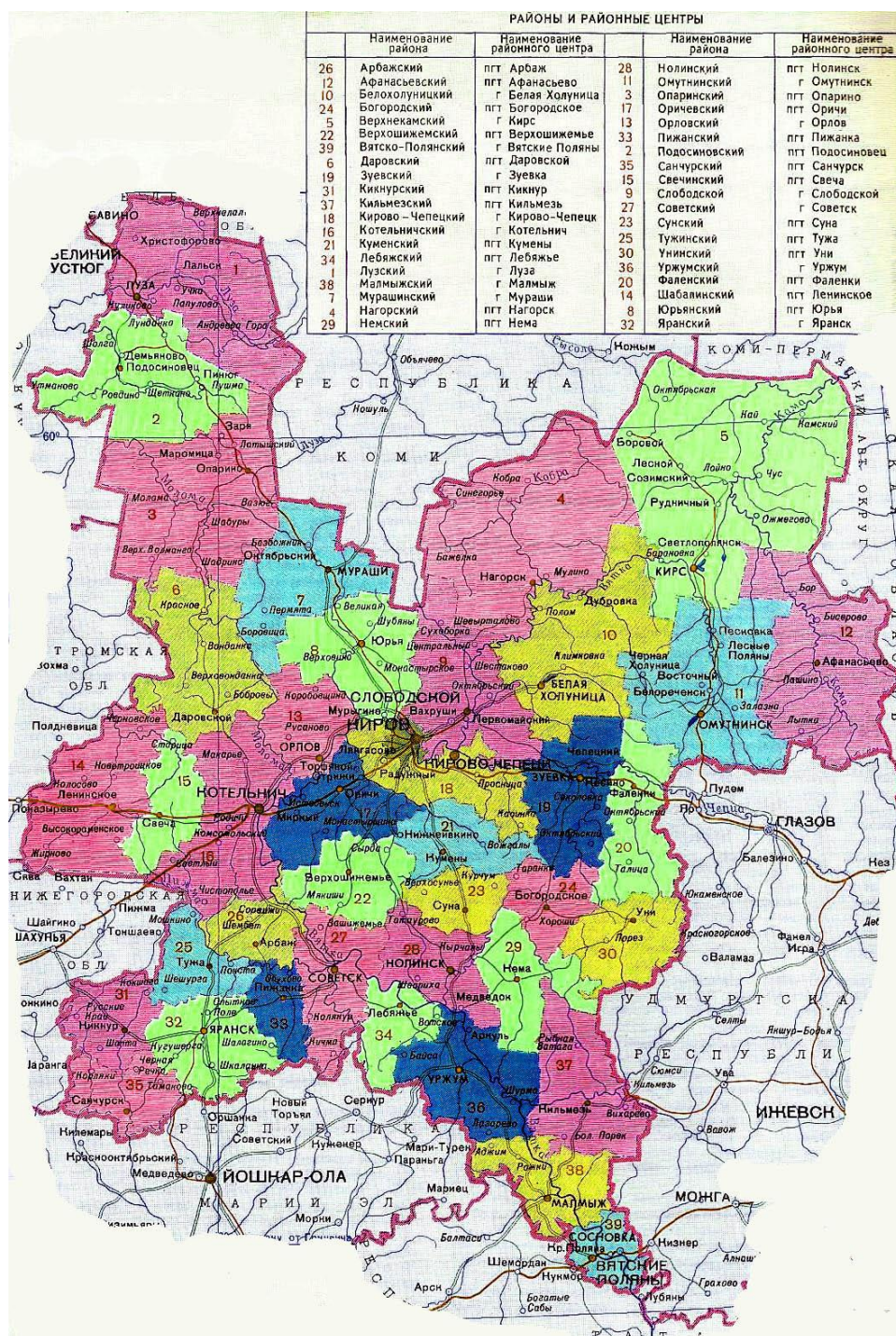
3) Принципиально новым методом для русской диалектологии является проведение перцептивных экспериментов. Применение этого метода показывает, как звуковые изменения отражаются на уровне перцепции. При этом важно, что носители разных идиолектов обладают разной способностью нивелировать влияние сегментного окружения, что может стать источником новых звуковых изменений. Кроме того, перцептивный эксперимент дополнил результаты дистрибутивного анализа и помог определить значимость звуковых контрастов на уровне идиолекта, то есть определить, являются ли они фонологическими.

Глава 2. Кайский ударный вокализм: формирование, изучение, современное состояние

В настоящей главе представлены сведения о материале данного исследования. В разделе 2.1. изложена краткая история формирования кировских говоров, к которым принадлежит кайский диалект; в 2.2. содержатся сведения о территории распространения кайского говора; в 2.3. представлены данные о кайском ударном вокализме, имеющиеся в диалектологической литературе. Раздел 2.4. содержит сведения о том, как собирались и анализировались данные в ходе настоящего исследования. В разделе 2.5. представлены выделенные на основе дистрибутивного анализа типы индивидуальных систем, отражающиеся в речи представителей трех возрастных групп.

2.1. История формирования кировских говоров

Объект данного исследования – кайский говор, распространенный в селе Кай и деревне Южаки Верхнекамского района Кировской области, которая граничит на западе с Вологодской, Костромской и Нижегородской областями, на севере – с республикой Коми и Архангельской областью, на востоке – с Пермским краем и Удмуртией, на юге – с Республикой Марий Эл и Татарстаном (см. Карта 1.).



Карта 1. Карта Кировской области (источник:

<http://www.russiamarch.ru/map/viatka.aspx>)

Кировские говоры отражены на карте ДАРЯ лишь частично (картографирована лишь западная часть области)²⁶, вятские говоры сходны с соседними вологодскими и архангельскими [Касаткин 2006: 262-264, Пшеничнова 2008: 95-97].

Согласно данным Р.Ф. Касаткиной, для кировских говоров характерны черты, свойственные многим севернорусским говорам [Касаткина (ред.) 1991]. В частности, для кировских говоров характерны: 1) общая напряженность артикуляции, создающая фарингализованную окраску речи; 2) сильно упрежденная артикуляция лабиализованных гласных после палатализованных согласных; 3) межслоговая ассимиляция гласных, затрагивающая больше всего гласные первого предударного слог [Касаткина (ред.) 1991: 210-217].

Кировские говоры сформировались относительно поздно, поскольку массовое заселение бассейна реки Вятки славянами происходило со второй половины XIV – XV века. В.Г. Долгушев [Долгушев 2006] выделяет три основных этапа освоения вятских земель: 1) В 1374-1489 гг. русские переселялись в центральную часть области из новгородских и ростово-суздальских колоний; 2) в 1489-1552 гг. в центральные районы области по указу московского князя переселялись крестьяне с северо-запада – из Придвинья и Новгородского Заволочья; 3) В 1552 г. в связи с необходимостью усиления южных границ Московского государства началось активное освоение южных земель Вятского края. В это время основывались новые пограничные города, где основной контингент составляли служилые люди, преобладающий поток которых шел с Поволжья. Тогда же началась активная колонизация русскими северо-восточных районов Кировской области – Верхнекамского, Афанасьевского и Нагорского. Основной поток русского населения прибывал сюда с северо-западных территорий: из новгородских земель и северного Придвинья. В настоящее время на территории Кировской области выделяется четыре группы говоров: котельническо-вятские говоры центра области, южные говоры Малмыжского, Вятско-полянского и Уржумского районов, юго-восточные говоры переселенцев из Тверской и Калужской

²⁶ В частности, в ДАРЯ вошли Лальский, Подосиновский, Даровской, Шабалинский, Свечинский, Опаринский, Мурашинский, Котельнический, Арбажский, Тужинский, Яранский, Кикнурский, Санчурский районы (см. Карта 1.).

губерний, и верхнекамские говоры северо-востока области [Макарова 1999 с. 244]. Кайский говор относится к последней из перечисленных групп.

2.2. Формирование территории распространения кайского говора

Как было сказано выше, северо-восток области был заселен русскими позднее, чем центральные районы. Коренным населением Верхнекамского района были коми-пермяцкие племена, о чем свидетельствуют данные топонимики и археологических исследований [Макарова 1962]. Большая часть топонимов Верхнекамского края имеет коми-пермяцкое происхождение, в этих местах сохранились легенды про «чудь белоглазую» и про «пермяцких родителей», населявших эти места много веков назад [Двойничникова, Котлов 2008].

Интенсивная колонизация этих территорий приходится на XVI век, когда русские начали переселяться на территорию Верхнекамского района из Северодвинья и новгородских колоний. В это время данная территория была местом оживленной торговли, поскольку здесь проходил коммерческий тракт из Северодвинья на Урал и в Сибирь. В 1558 году купцами Строгановыми на этой торговой дороге был основан город Кай, центр Кайгородского уезда. В XVI – начале XVII века Кай являлся крупным коммерческим центром, население уезда в это время насчитывало около 30 тысяч человек. В середине XVII века был открыт новый коммерческий тракт через Малмыж и Казань, что привело к запустению Кайгородского уезда. В 1749 году он был упразднен, его территория вошла в состав Глазовского уезда, а с 1849 года Кай стал считаться селом. Территорию бывшего Кайгородского уезда стали называть кайским краем. В начале XX века в село начали прибывать крестьяне из других вятских уездов: Орловского, Котельнического, Нолинского, что не могло не отразиться на местном говоре. На протяжении XX века население кайского края постепенно сокращалось из-за отсутствия хороших дорог и инфраструктуры, жители мигрировали в более крупные села и города. В настоящее время село Кай – центр кайского сельского поселения. Деревня Южаки также входит в кайское поселение. По данным последней переписи (2011г.), в Кае проживает 200 человек, в деревне

Южаки – 52 человека. Девятилетняя школа есть только в Кае, на момент последней экспедиции (2013) там училось 46 детей, также в селе есть медпункт, клуб, библиотека, музей, магазин, действует кооперативное хозяйство. В Южаках инфраструктура почти не развита.

2.3. Данные о кайском вокализме в диалектологической литературе

В диалектологической литературе содержатся краткие сведения о кайском вокализме [Троицкий 1962, Мошкина 1999: 67–102]. Так, в работе В.И. Троицкого, посвященной членению говоров северо-востока Кировской области, отмечены следующие особенности вокализма, характерные для всех верхнекамских говоров:

- 1) произношение ударного [а] после палатализованных согласных в [ε]: *ап'εт'*, *палуч'εт'*²⁷.
- 2) произношение [и] на месте этимологической фонемы /ѣ/, преимущественно перед палатализованными согласными (примеры не приводятся).

Особенностями кайского говора, отличающими его от других вятских говоров, В.И. Троицкий назвал:

- 1) произношение «сильно лабиализованного гласного, который звучит как [у] или близко к [у] на месте /о/ в предударных слогах: в *угорóд'е*, *думóц*, *думóф*, *повурóт'ат*, *пукóс*, *пукóт'ина*, *сковурод'н'ик*;
- 2) произношение на месте /о/ в безударных слогах «приглушенного, как бы ослабленного [а]»: *вацнóу*, *хараишó*, в *гас'т'áх*, *пр'ихад'и*, к *камóу*, *галавá*, *маладóц*, к *сталóу*, к *каз'é*, *галавóц*;
- 3) переход [ε] в [о] в безударных, главным образом в заударных слогах (примеры не приводятся).

В фонохрестоматии Е.Н. Мошкиной даются краткие комментарии к отрывкам аудиозаписей из разных районов Кировской области. В издании представлено два

²⁷ Для обозначения гласного переднего ряда среднего подъема автор использует символ [ε].

текста, записанных в деревне Южаки Верхнекамского района. В комментариях к тексту дается следующая информация об ударном вокализме говора:

1. Вокалическая система диалекта содержит 7 фонем: /и/, /е/, /ѣ/, /а/, /о/, /ω/, /у/.
2. Фонему /ѣ/ реализует гласный верхне-среднего подъема [e] в позиции С'VC и гласный [и] в позиции С'VC': *л'ѣс, по л'ѣсу, б'ѣгат'-то, гд'ѣ, пос'ѹют, јѹд'зи, вм'ѹс'т'з*²⁸;
3. Фонема /ω/ представлена звуком [о]: *проп'олку, прор'об'иши, хор'ошици, одног'отк'и, пог'ода*;
4. Под ударением на месте /а/ между палатализованными согласными произносится [ε]: *н'з гон'ѣл'и, выполн'ѣл'и, наставл'ѣл'и*.

О безударном вокализме также даются весьма краткие сведения:

1. Оканье, при котором [о] иногда произносится на месте этимологической фонемы /а/: *гон'ѣл'и, роб'отала, пох'ат', наст'овл'ел'и*;
2. Иногда в безударных слогах произносится звук, напоминающий [у]: *кур'овы, пуг'ода* [Мошкина 1999: 94–95].

Столь краткие сведения не дают полного представления ни об ударном, ни о безударном вокализме говора. Описать систему вокализма невозможно, потому что:

- 1) нет сведений о смысловоразличительных оппозициях. Неизвестно, например, какие звуки представляют фонемы среднего ряда /е/ и /о/, что важно для определения фонемного инвентаря, поскольку в северно-русских говорах звук [у] может быть репрезентантом фонемы /о/, а не /ω/, звук [e] – представителем фонемы /е/, а не /ѣ/ [Высотский 1967: 75–80];
- 2) неясно, какова функциональная нагрузка обеих фонем верхне-среднего подъема. В работе В.И. Троицкого примеры употребления не даются. В комментариях к

²⁸ Автор обозначает звук переднего ряда верхнее-среднего подъема знаком [e], а верхнее-средний звук заднего ряда передает символом [o]. Для обозначения гласного переднего ряда среднего подъема в работе используется символ [ε].

хрестоматии представлено лишь несколько примеров с /e/ и /ω/. При этом в представленных диалектных текстах имеется множество слов, где этимологически выступали /ω/ и /ѣ/, но в данных идиосистемах в этих примерах зафиксированы звуки среднего подъема, а среди немногочисленных примеров с /ω/ имеются такие, где этимологически выступала /o/: *одногѣтк'и, погѣда*;

3) нет сведений о возможных позиционных чередованиях (дистрибуции) гласных, в связи с чем неясно, например, что означает замена [a] на [ɛ] между палатализованными согласными с фонологической точки зрения. Данное явление может отражать нейтрализацию фонем /a/ и /e/ в C'VC' (*кр'ест –кр'эс'т'ик, гон'ѣл –гон'эл'и*), их чередование в глагольном суффиксе или их варьирование (*кр'ест –кр'эс'т'н'ик, гон'ѣл –гон'эл'и* и *гон'ѣли*);

4) не дается всего набора аллофонов гласных фонем. Так, судя по имеющимся данным, в первом предударном слоге на месте /o/ после непалатализованных согласных могли выступать разные звуки: [o], «звук, напоминающий [y]», «приглушенный [a]», на месте /a/: [a], «приглушенный [a]» и иногда [o]. Однако неясно, какой из аллофонов был преобладающим, от каких условий зависел выбор одного из них, какими акустическими характеристиками обладали звуки «напоминающие [y]» и «приглушенный [a]».

Таким образом, имеющиеся данные не позволяют сделать четкие выводы ни об инвентаре гласных фонем, ни об их дистрибуции, ни о качестве их аллофонов в разных фонетических позициях. В настоящей работе представлено описание динамически развивающейся системы ударного кайского вокализма, раскрывающее все три названных аспекта в свете синхронных данных.

2.4. Кайский ударный вокализм как материал исследования

В этом разделе представлены данные о материале исследования, которые включают: сведения об информантах и критериях их отбора и описание методик сбора материала (2.4.1.); описание методик обработки материала (2.4.2).

2.4.1. Полевые исследования и сбор материала исследования

В ходе работы над настоящим проектом было проведено три экспедиции в село Кай и деревню Южаки. Во время первой экспедиции была записана речь 40 носителей говора, представляющих три возрастные группы. После экспедиции было отобрано 10 информантов из 3 возрастных групп: старшая (76–82 года), средняя (41–58 лет) и младшая (13–23 года). Старшую возрастную группу представили четыре информанта, среднюю и младшую – по три (список информантов дан в Приложении 1). При отборе информантов предпочтение было отдано тем, кто родился и вырос в селе Кай или деревне Южаки и никуда надолго не уезжал. Кроме того, при выборе информантов внимание обращалось на то, чтобы у представителей каждой из возрастных групп был примерно один и тот же уровень образования (старшие информанты – 2–3 класса, средняя возрастная группа – 10 классов, младшая группа – ученики или выпускники кайской средней школы).

При подготовке к каждой из экспедиций разрабатывался специальный список слов, словосочетаний и небольших предложений, в которых гласные выступали в разном сегментном окружении. Во время всех трех экспедиций с информантами сначала записывалась беседа, в ходе которой они рассказывали о своей жизни, семье, работе. Поскольку беседы проводились в домах информантов, в привычной для них обстановке, записанная речь значительно отличалась от официальных интервью и была максимально приближена к регистру повседневного общения. Эти записи были использованы для исследования фонологической системы, того как она проявляется в спонтанной речи (с точки зрения состава фонем, их аллофонических рядов, правил дополнительной дистрибуции). Затем дикторам предлагалось повторять за диалектологом стимулы из списка слов (см. Приложение 2) с тем, чтобы собрать представительный сбалансированный материал, показывающий поведение фонем в различных позициях, в том числе в менее частотных.

Первый и второй списки состояли из 219 и 211 стимулов соответственно, и были ориентированы преимущественно на сбор примеров, где гласные находились в разных консонантных контекстах: в положениях CVC, CVC', C'VC, C'VC', в

окружении согласных, различных по месту и способу образования. Третий список состоял из 100 стимулов и был необходим для того, чтобы увеличить количество примеров, где ударные гласные находятся в позициях, редко встречающихся в спонтанной речи. Проведение интервью и повторение списка записывались на диктофон Edirol R-09. Средняя длительность одной записи – 60 минут.

Сопоставление записей бесед и записей, сделанных в ходе выполнения данной программы, дало уникальный дополнительный материал для исследования функционирования фонетической системы в разных условиях коммуникации и разных типах речи. Последний критерий – тип речи – оказался одним из ключевых факторов вариативности ударных гласных в исследуемом диалекте.

В ходе последней экспедиции с 9 из 10 информантов был проведен перцептивный эксперимент (см. раздел 1.6.), направленный на выяснение того, как протекающие в говоре фонетические изменения отражаются на уровне восприятия.

2.4.2. Обработка и комплексный анализ данных

Обработка данных проводилась следующим образом: во всех неформальных интервью и в записях, сделанных во время работы с заранее подготовленным списком слов с помощью программы Praat [Boersma, Weenink 2005] были выделены границы гласных в ударном положении (около 700 звуков для каждого информанта), при этом для каждого примера указывалась этимологическая фонема, консонантный контекст и тип речи. Затем с помощью скрипта (с) 2012 Sven Grawunder, MPI EVA, Leipzig были получены средние значения трех первых формант на центральном участке гласного, равном одной трети его длительности, данные о длительности выделенного звука и частоте основного тона в начале, середине и конце гласного. Собранные данные были переведены в таблицы Excel и при повторном прослушивании дополнены сведениями о фразовой позиции (см. 1.4.1.), в которой стоит слово с каждым из гласных. Таким образом, был получен обширный массив данных, на основе которого определялся фонемный состав индивидуальных систем, проводился их сравнительный анализ, устанавливались существующие в исследуемом говоре типы ударного вокализма. Для определения характера

протекающих в области ударного вокализма процессов были описаны и проанализированы нестабильные участки фонетической системы говора, то есть такие, где наблюдается вариативность в выборе варианта фонемы в одной фонетической позиции (см. раздел 3.3.), а также вариативность в выборе одной из возможных фонем (см. раздел 4.3.). Факторы, влияющие на выбор одного из альтернативных вариантов, были проанализированы с использованием теста хи-квадрат и точного теста Фишера, показывающих статистическую значимость каждого из условий в разных типах идиолектов (см. 1.5.) Это дало возможность определить произносительные условия, способствующие выбору одного или другого произносительного варианта.

С тем чтобы определить характер артикуляционных изменений, коррелирующих с исследуемыми фонетическими процессами, с помощью программы нормализации <http://ncslaap.lib.ncsu.edu/tools/norm/>, нивелирующей физиологическую разницу в строении голосового тракта, но сохраняющей социолингвистически значимые различия между идиосистемами, были построены графики, отражающие области рассеивания каждой из гласных фонем в каждом из типов вокалических систем. Статистический t-тест критерий Стьюдента и тест Левена, проведенные с помощью пакета QI Macros Excel, показали, насколько существенны изменения в геометрии артикуляционного пространства (см. 1.5.).

Таким образом, в ходе работы над данным проектом использовались современные методики сбора и обработки материала, которые позволили дать полное описание динамически развивающейся фонетической системы.

2.5. Системы ударного вокализма кайского говора, выделенные на основе синхронных данных

Анализ 10 идиолектов представителей кайского говора показал, что в нем представлено 7 типов систем гласных фонем, различающихся **1)** количеством фонем; **2)** отношениями между ними; **3)** набором аллофонов. Подробное дескриптивное описание всех выделенных типов представляется необходимым, поскольку «для диахронической фонологии истории отдельной фонемы нет, как нет отдельной

фонемы вне системы данного языка на данном этапе его развития. Принцип системности требует последовательно проследивать динамику интегрирующих связей объекта с его окружением, с другими объектами данной системы и со «средой ее обитания» [Журавлев 1986: 40]. Были выделены следующие типы вокализма.

I тип

- 1) Система с различием 6 гласных фонем: /a/, /e/, /и/, /o/, /ω/, /y/
- 2) Дистрибутивный анализ (см. разделы 3.3. и 5.3.) показал, что в (а) и (б) наблюдается варьирование фонем, в то время как вариативность, отмеченная в (3), представляет собой варьирование субаллофонов.
 - а) В данном типе идиолектов фонемы /e/ и /и/ в ряде морфем варьируются в одном и том же фонетическом окружении: л'ес и л'ис, з'д'ес' и з'д'ис', д'ен' и д'ин'.
 - б) Фонемы /a/ и /e/ варьируются в позиции C'VC': пр'эн'ич'к'и и пр'эн'ик'и, оп'ат' и оп'эт'.
- 3) В таблице 9 представлены реализации фонем /a/, /e/, /и/, /o/, /ω/, /y/ в ударном положении. Из таблицы видно, что в системе зафиксирована субаллофоническая вариативность:
 - а) на месте /a/ в C'VC' отмечены звуки [a], [æ];
 - б) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ], [и̯ɛ], [и̯е], [е̯ɛ];
 - в) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ], [и̯ɛ].

	CVC	CVC'	C'VC	C'VC'
/a/	[a] дам	[a] да́л'и	[a] вэ'а́л	[a] вэ'а́л'и [æ] вэ'а́л'и
/e/	[з] жэ́ншына	[з] жэ́н'ицə	[e] с'ем [ɛ] д'э́цк'иц [и̯ɛ] конф'и̯еты [и̯е] л'и̯ес [е̯ɛ] ф'е̯ермы	[e] д'э́с'ет' [ɛ] д'э́т'и [и̯ɛ] зд'и̯ес'
/и/	[ы] бы́л	[ы] бы́л'и	[и] м'и́р	[и] в м'и́р'е
/o/	[o] до́м	[o] в до́м'е	[ə] з'о́рна	[ə] з'о́р'ен
/ω/	[ʊ] сто́л	[ʊ] сто́л'ик	—	—
/y/	[y] лу́к	[y] в лу́к'е	[ɯ] Л'и́ба	[ɯ] л'и́б'ат

Таблица 9. Набор аллофонов гласных фонем в типе I.

Ударные аллофоны /а/:

В CVC: *ба́нк'и, ба́бушка, ба́бы, б'езгра́мэтно́я, бога́тэ, дам, цв'ета́м, глас, гера́иш, гла́внэ, гра́мэты, игра́л, ка́ждыц, ла́дно, ла́мпа, ла́пт'и, ма́ло, ма́мэ, на́шы, н'е раба́тывала, вбра́тнэ, па́лэч'к'и, пэжа́р, пр'има́нкэ, ста́рыи, стэка́н, та́нцы, тра́ктэр* и т.д.

В CVC': *ба́ны', б'ежа́т', да́л'и, да́квэа́т', гла́з'ик, ка́м'ен', ка́т'ит, ма́л'ен'к'иц, ма́м'е, на пра́з'н'ик, па́л'ец, па́м'ет', па́каза́т', ра́н'иц, руба́х'е, ска́т'ерт'и, сэба́ч'ка, спат', тэргэва́т', уда́р'ил, шага́т'* и т.д.

В C'VC: *вз'а́л, д'ер'ев'а́ныц, гул'а́л, гр'а́зныц, гэн'а́л, кл'а́кса, м'а́сэ, м'а́та, нэ пел'а́х, нэгул'а́ла, вб'ез'а́на, втпрэвл'а́лсэ, п'а́тыц, пэ пор'а́тку, пэт'ер'а́л, пр'а́ла, пр'а́мэ, р'а́дам, р'еб'а́та, с'а́ду, стр'ел'а́л, т'а́га* и т.д.

В C'VC': *пр'а́н'ич'к'и, пр'а́н'ик'и, т'а́н'ет, с'а́д'еш и с'э́д'еш, гр'а́с', вз'а́ет', вз'а́л'и, гул'а́л'и, в м'а́с'е, п'а́т', ч'а́с'н'ик, пр'а́ч'еца́, д'а́д'и, гр'а́с', н'а́н'а, н'а́н'кэ, п'а́т', пл'ем'а́н':икэ, пр'а́ч'еца́, с'а́д'еш, з'а́т', з'з'а́т'ем, вс'а́к'их, вс'а́к'иэ, т'а́н'ет* и т.д.

Ударные аллофоны /е/:

В CVC: *жэ́ншына́, цэ́ркэф.*

В CVC': *жэ́н'ица́, умна́жэ́н'и́а, мужэ́ц.*

В C'VC: *д'и́ет, д'ет, д'э́т, кэ́н'э́шна́ и кэ́н'э́шна́, вт'э́с и вт'э́с, д'екр'э́т и д'екр'э́т, ф'э́рмэ́ и ф'и́е́рмэ́, инт'ер'э́сна́ и инт'ер'э́сна́, н'е инт'ер'э́сна́, хл'и́еп и хл'еп, хл'еп, пэ хл'еп, кр'э́нк'и́ц и кр'э́нк'и́ц, л'ес, л'э́шыц и л'ес, л'ет и л'э́т, н'ет и н'э́т, р'э́ткэ́ и р'э́ткэ́, с'э́на́ и с'э́на́, сн'эк, д'э́вэч'ка́ и д'э́фка́, д'э́фк'и, вс'ех́ и вс'и́ем* и т.д.

В C'VC': *п'э́ч'кэ́́ и п'э́ч'кэ́́, в'э́с'елэ́́ и в'э́с'елэ́́, д'э́н', д'э́н', дв'э́р', дв'э́р', п'э́н'с'и́а, п'э́н'с'и́у, п'э́н'с'и́и и п'э́н'с'и́а, м'э́с'е́ц и м'и́с'е́ц, п'э́с'н'а́, в'э́т'ер и в'э́т'ер, зэ́и́ес, зэ́ес', зэ́ес', пр'э́м'и́и́ и пр'э́м'и́и́* и т.д.

Ударные аллофоны /и/:

В CVC: *был, бѣла, б'ез выхадных, вѣмэзал, вѣрыл, вѣшла, вѣшил'и, вѣгэднэ, вѣгнэл'и, дла малэдых, дѣм, кэбѣла, кесѣнку, лѣсыц, мѣла, мужык, пѣмѣл, рѣбу, р'ешѣла, сын, с:ѣлка*. и т.д

В CVC': *бѣл'и, лѣс'ина, ч'етѣр'е, мыт', вѣм'ерлэ, вѣр'ев'ела, зэстѣн'ет, жѣл'и, жыт'* и т.д.

В C'VC: *бзр'ѣнк'и, бол'н'ѣца, ч'ер'ес с'ѣлу, д'исцыпл'ѣна, дл'ѣн:ыз, дэзвэн'ѣца, звэн'ѣл, гэвер'ѣл, гввер'ѣла, кэн'ѣкулы, к'ѣнул, л'ѣсы, мир, нэр'ед'ѣла, вд'ѣн, нэхзд'ѣл, пэгэвэр'ѣм, пог'ѣп, р'еб'ет'ѣшк'и* и т.д.

В C'VC': *гн'ит', гэвэр'ѣт', коп'ѣт', к'ѣн'ет, крут'ѣл'и, куп'ѣт', с'ѣн'иц, сад'ѣс', скр'еб'ѣс', у с'ѣн'ево, в м'ѣр'е, в'ѣд'иш, рзд'ѣт'ел'и, уч'ѣт'ел', укр'еп'ѣт', ишл'ѣл'и* и т.д.

Ударные аллофоны /o/:

В CVC: *до́ма, до́м, до́лга, до́лгэ, го́т, го́дэ, лапо́т, мо́ст, пло́хэ, ро́ш, пэшо́л, пэдэшо́л, пр'ишо́л, мно́гэ, мо́жэ́т, мо́жна, н'емо́глы́э, н'е мо́жэ́м, бо́к, го́т, го́ды, ко́пны, ло́шэ́т', мо́с, по́лэсу, то́жэ́* и т.д.

В CVC': *до́ч', до́ч'ер'и, в до́м'е, мо́с'т'ик, т'ихо́н'кэ, пэ́т'ихо́н'ку, муло́т'а́т, измуло́т'а́т, но́г'и, ко́н'ч'ил'и, ко́н'ч'илэ́с', хо́д'ет, хо́д'иш, прэхо́д'ит, ро́д'ина, ро́б'ил'и, ро́б'ит, го́д'ик, мо́с'т'ик, до́ч'и* и т.д

В C'VC: *ал'ѣ́ша, б'ер'ѣ́к, б'ер'ѣ́т, кол'ѣ́са, кол'ѣ́сах, кр'ѣ́сна, л'ѣ́на, м'ѣ́т, нэ п'ет'ѣ́рку, втм'ѣ́тывэ́т', п'ѣ́стрэ, пэ́цд'ѣ́м, пэл'ѣ́т, пон'ѣ́с, пр'ив'ед'ѣ́ш, р'еб'ѣ́нку, рэ́с'т'ѣ́т, р'ев'ѣ́м, с'ер'ѣ́жа, т'ѣ́плэ, в'ѣ́дра, в' в'ѣ́драх, в'ес'ѣ́лых, з'ѣ́рна* и т.д.

В C'VC': *л'ѣ́ч'икэ́м, пэд з'емл'ѣ́ц, нэ поч'ѣ́т'е, лэр'ѣ́ч'ек, пр'ив'ед'ѣ́т'е, в м'ѣ́де* и т.д.

Ударные аллофоны /ω/:

В CVC: *до́лга, ко́шк'и, мо́х, мо́лэ́жэ, по́мн'у, по́мо́к, бо́к, во́ткэ, дво́р, ко́т, л'есэ́ззгэ́то́фкэ, мо́лэ́шн'ицэ́, мо́х, по́мн'ит', Ко́пч'икэ́вэ, прэ́по́лкэ, сто́л, уко́л* и т.д.

В CVC': *н'е зэ́прэ́во́р'ил'и, пло́т'ит, по́ко́ц, по́мо́ч', во́д'ит, во́д'им, по́ко́ц, свѣ́ц, стрѣ́г'иц, и т.д.*

Ударные аллофоны /y/:

В CVC: *бу́лку, б'елару́с, болту́шку, дуп, ду́мэт', глупа́с', глуш, гэрбу́ша, гр'ебу́т, иду́т, игру́шка, ку́ры, кру́глыа, кру́пныа, јеру́шн'ик, пух, клуп, даду́т, дру́жба, т'ену́ла, спу́таны* и т.д.

В CVC': *накану́н'е, н'е обу́т', пус', пут', ру́к'и, стзру́х'и, ф клуб'е, в лу́к'е, загну́с', запну́с', на ру́бл', ону́ч'и, п'ер'ев'ерну́л'и* и т.д.

В C'VC: *ч'ер'есч'и́р, л'и́ба, втс'и́да, пл'и́шка, бл'и́ца.*

В C'VC': *л'и́д'и, л'и́бат, л'и́дам* и т.д.

II тип

1) Система с различием 5 гласных фонем: /a/, /e/, /и/, /o/, /y/.

2) а) В данном типе идиолектов фонемы /e/ и /и/ в ряде морфем варьируются в одном и том же фонетическом окружении: *л'ес* и *л'ис*, *з'д'ес'* и *з'д'ис'*, *д'ен'* и *д'ин'*.

б) Фонемы /a/ и /e/ варьируются как в позиции C'VC', так и в позиции C'VC: *л'эгут* и *л'эгут*, *с'эдут* и *с'эгут*, *оп'ат'* и *оп'ет'*.

3) В таблице 10 представлены реализации фонем /a/, /e/, /и/, /o/, /y/ в ударном положении. Из таблицы видно, что в системе зафиксирована субаллофоническая вариативность: а) на месте /a/ в C'VC' отмечены звуки [a], [æ];

б) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ], [йɛ], [е̞ɛ];

в) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ];

г) на месте /o/ в CVC отмечены звуки [o], [ʊ];

д) на месте /o/ в CVC' отмечены звуки [o], [ʊ].

	CVC	CVC'	C'VC	C'VC'
/a/	[a] <i>дам</i>	[a] <i>да́л'и</i>	[a] <i>л'а́гу</i> [æ] <i>л'а́гу</i>	[a] <i>вз'а́л'и</i> [æ] <i>вз'а́л'и</i>
/e/	[з] <i>жзны́на</i>	[з] <i>увэжзн'иэ</i>	[e] <i>д'эфкэ</i> [ɛ] <i>в'эрныц</i> [йɛ] <i>с'и́ем</i> [е̞ɛ] <i>д'е́эфкэ</i>	[e] <i>д'э́н'</i> [ɛ] <i>з'д'э́с'</i>
/и/	[ы] <i>был</i>	[ы] <i>бы́л'и</i>	[и] <i>м'и́р</i>	[и] <i>в м'и́р'е</i>
/o/	[o] <i>ко́фту</i> [ʊ] <i>ко́фтэ</i>	[o] <i>бо́л'иэ</i> [ʊ] <i>бо́л'иэ</i>	[ə] <i>з'о́рна</i>	[ə] <i>з'о́р'ен</i>
/y/	[y] <i>лук</i>	[y] <i>в лу́к'е</i>	[ɥ] <i>Л'и́ба</i>	[ɥ] <i>л'и́б'ат</i>

Таблица 10. Набор аллофонов гласных фонем в типе II.

Ударные аллофоны /а/:

В CVC: *сáмэм, сáхэр, рубáхэ, так, мáлэ, кáждэз, хул'игáн, бáбушкэ, дам, бывáлэ, дáтá, двáдцэт', фáртук, глас, кáма, клас, лáпэт, мáма, мáрта, нам, нас, зэхвáтывэт', вэд'евáла, свемéкáт, зáмужзм* и т.д.

В CVC': *рват', нэ прáз'н'ик, л'ежáт', рáн'иш, п'ивáл'и, зéказáт', пáл'ец, кáм'ен', дáр'ит, тэргэвáт', дáл'и, згláз'ит', игрáт', нэ пáл'цу, пэд'н'имáт', пр'ецздáт'ел', пэсл'е бáн'и, пэдрэстáл'и* т.д.

В C'VC: *л'áгу, лэпт'áх, л'áжзм, л'áшк'и, втпл'áсывэл'и, п'áтыц, п'áтэм, пл'áшут, пэрт'áнэч'к'и, с'áду, тат'ц'áна, тр'áпк'и, вс'áкэ, вз'áл, вбв'ин'áл, ус'áдуцэ* и т.д.

В C'VC': *м'áч'ик, оп'áт, с'áд'ет, с'áд'еш, гзн'áл'и, гзн'áл'и, пэгул'áт', гул'áл'и, изм'áл'и, м'ен'áл'и, пэд'н'áт', сплэвл'áл'и, вз'áт', вз'áл'и, пзн'áт'иэ, пэн'áт' и пзн'эт', зэстэвл'áут, выстэвл'áут, л'áг'ем, л'áг'ет'е, л'áг'ет, с'áд'ем, с'áд'еш, з'áт', оп'áт', вз'áл'и, вбв'ин'áт',* и т.д.

Ударные аллофоны /е/:

В CVC: *цзркв'и, ф цзркэф, жзн'ишнэ*

В CVC': *ишс'т', увэжзн'иэ*

В C'VC: *б'эгэзм, б'эгэц, зэб'эгэж, д'иет, д'ет, д'эду, д'элэт', д'элэцэ, д'элэш, д'эла, з'д'элэца и д'элэу, зд'элыэт', д'эфкэ, д'эфк'е, д'эфк'и и д'эвэк, д'эфкэ, д'эфк'и, д'эвэч'к'и, хл'еп и хл'еп, кзн'иэишнэ и кзн'эишнэ, л'ес, л'эсу и л'эс, л'эсэм, л'ет и л'ет, л'этэ и л'этэ, м'эстэ, м'эснэс'т'и и м'эстэ, м'эсныц, н'иет, н'эт, н'эту и н'эту, н'эт, вэд'эждэ и вэд'эжд'е, нэд'энеш, сэфс'эм и сэфс'эм, в'эрнэ, в'эрныц, пзв'эр'ил'и, вс'ех и вс'ех* и т.д.

В C'VC': *д'эт'и, д'иэт'и и д'эт'и, дв'эр', јес'т' и јес'т', м'ед'в'эт', ишс'т'им'эс'еч'нэ, м'эс'ец и м'эс'ецзф, м'эс'ец, пзк'эт'е и пзк'эт'е, п'эл'и, п'эл'и, п'эс'н'и, п'эс'н'а и п'эс'н'а, нэ п'эн'с'иу и п'эн'с'иу, п'эн'с'иа, с'ицут, с'иет, вм'эс'т'е, зд'ес' и зд'эс' и т.д.*

Ударные аллофоны /и/:

В CVC: *был, бы́лэ, б'ежы́иш, бы́стрэ, вы́мыл, вы́рыл, сы́на, дым, малэды́х, лы́сыц, бык, мы́лэ, ны́н'ч'е, ры́бу, сты́лэ, зы́пк'иц, зыкры́ты, зэкры́л, жыл* и т.д.

В CVC': *бы́л'и, чы́жым'и, ч'еты́р'е, жы́л'и, жы́т', мы́т', пы́л', вы́т'ену* и т.д.

В C'VC: *бзл'н'и́цу, нэр'ед'и́лс'а, пзб'ед'и́м, жзн'и́лс'а, бзл'ер'и́на, бл'и́скә, стзр'и́к, брус'н'и́ку, ч'ерн'и́ку, дым'и́т', дл'и́нәа, к'и́нула, дем'и́шка, к'и́рәфск'и́и, к'и́рәф, к'ирс'и́нскәа, кәрм'и́ла, квар́т'и́ра, л'ес'н'и́к, р'ес'н'и́цы, м'и́р* и т.д.

В C'VC': *прәс'и́т', шәл'и́л'и, пәсвд'и́т', нәруб'и́т', зәдәв'и́т', пвб'ед'и́т', с'и́л'ныи, хзд'и́ли, плзт'и́т', рзд'и́т'ел'и, в м'и́р'е, к'и́н'ет, пвд'ел'и́т', п'и́т', в'и́д'ела, в'и́с'и́ца (висит), у с'и́н'евә, рукзв'и́ч'к'и* и т.д.

Ударные аллофоны /o/:

В CVC: *зәбóта и забóта, кóфтә и кóфту, укóл и укóл, плóхә и плóхә, лóтку и лóтка, улóф, помóк, пәткóва, п'ер'ерәбóталә, прәрәбóталә, рәбóтәәи, рәбóтәәт, рәбóтал, рәбóтала, рәбóтәт', рәбóта-тә и нә рубóту, халóднәи и халóднәи, шы́рöкән'к'иә, вы́сöкәә, пухóвәи, дубóвәи, м'едовәи* и т.д.

В CVC': *бóл'шә и бóл'шә, лóв'ит, помóч', пәткóв'е, схóд'им и хóд'ет, глyбóк'и́и, зә р'екóи и з'имóи, ногóи, п'ер'ед вәи́нóи, п'илóи, с' с'естрóи, жәи́нóи, зә хрәмóй и другóи, руч'нóи, с рәднóи, злóи и дв'ернóи, другóи, втәрóи, қәкóи, трәв'енóи, тәкóи, с'ед'мóи, хрәмóи, сл'епóи* и т.д..

В C'VC: *зә в'ер'ө́фку, н'е в'ерн'ө́ца, ч'етв'ө́ртыи, р'еб'ө́нәк, т'ө́тк'е, пз цд'ө́м, рәс'т'ө́т, уб'ер'ө́и, пзв'ез'ө́м, в'ес'ө́лыи, б'ер'ө́к, б'ер'ө́стәм, б'ер'ө́ств, бр'ө́вна, ид'ө́т, исп'ек'ө́т, истәлк'ө́т, л'ө́хкәв, сөмәл'ө́т, м'ө́т, нав ц'ө́и, пөл'ө́т, пос'ө́лк'е, пр'ин'ө́с, с'ө́л, с'ө́днә* и т.д.

В C'VC': *з'емл'ө́и, бр'ө́в'ешк'и, в м'ө́д'е, з'ө́р'ен, л'ө́ч'икәм, з'ел'ө́н'ен'к'и́и, ф пәл'ө́те, в'ес'ө́л'ен'к'и́и, ф самзл'ө́т'е* и т.д.

Ударные аллофоны /y/:

В CVC: *кру́глыз, кру́пныи, ду́мәт', глyпәст', вну́ка, б'еру́т, ду́п, дә пу́па, фру́кты, ху́дә, ху́жз, кепу́сту, кату́ишз'ныи, суп, м'етпу́нт, н'е ну́жзн, пух, прут, ру́ку, иту́ку* и т.д.

В CVC': *ру́к'и, ху́ден'кәи, клу́б'е, лу́ч'иш, на ду́бе, слyч'еи, стәру́х'им'а, стәру́х'и, в лу́к'е, гру́т', ту́ч'ка, пу́т', му́ч'ка* и т.д.

В C'VC: *кл'и́ква, л'и́ба, н'и́рка, пл'и́шк'и, отс'и́да, бл'и́ца* и т.д.

В C'VC': кл'ич', л'иб'ит, т'ил' и т.д.

Данный тип вокалической системы представлен в речи информанток АЕН и АМСН.

III тип

1) Система с различием 5 гласных фонем: /a/, /e/, /и/, /o/, /y/

2) а) В данном типе идиолектов фонемы /e/ и /и/ в небольшом количестве морфем варьируются в одном и том же фонетическом окружении: сд'илал'и и сд'эләу, з'д'ис' и з'д'эс'.

б) Варьирование /a/ и /e/ отмечается в позиции C'VC' : n'эм' и n'эм', т'а н'ет и т'эн'ет.

3) В таблице 11 представлены реализации фонем. /a/, /e/, /и/, /o/, /y/ в ударном положении. Из таблицы видно, что в системе зафиксирована субаллофоническая вариативность:

а) на месте /a/ в C'VC' отмечены звуки [a], [æ];

б) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ];

в) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ];

г) на месте /o/ в CVC' отмечены звуки [o], [ʊ];

д) на месте /o/ в CVC' отмечены звуки [o], [ʊ].

	CVC	CVC'	C'VC	C'VC'
/a/	[a] дам	[a] дал'и	[a] гр'азныц	[a] n'эм' ([æ]) ²⁹ гр'æс'
/e/	[з] цзны	[з] рэзр'ешн'иэ	[e] д'эләт' [ɛ] сәс'эм	[e] д'эн'г'и [ɛ] д'эн'г'и
/и/	[ы] был	[ы] был'и	[и] м'ур	[и] в м'ур'е
/o/	[o] н'е пómну ([ʊ]) н'е пómну	[o] вóз'ит ([ʊ]) вóз'иш	[ə] з'ёрна	[ə] з'ёр'ен
/y/	[y] лук	[y] в лук'е	[ʉ] Л'йба	[ʉ] л'йб'ат

Таблица 11. Набор аллофонов гласных фонем в типе III

Ударные аллофоны /a/:

²⁹ В скобках указаны аллофоны, отмеченные в единичных случаях.

В CVC: *брат*, с *ма́мэц*, *ба́бушкэ*, *р'естэра́ны*, *встава́лс'а*, *звбра́л*, *пла́ты*, *па́па*, *спра́шывал*, *па́д гра́дусам*, *сва́к*, *нзч'ина́л*, *ф сара́пул'е*, *нв впка́тку*, *тра́ктэр*, с *па́пац*, *сам*, у *па́пы*, *сра́зу*, *н'еда́вна*, *рыба́лкэ*, *ста́ло*, *ч'ита́л*, *спа́л*, *там*, *твава́р* и т.д.

В CVC': в *р'естора́н'е*, *ска́зат'*, *н'е пуска́л'и*, *увза́жат'*, *па́п'инэ*, *ра́н'иш*, *пыта́л'ис'а*, *па́р'ен'*, в *вгра́д'е*, *ма́л'ен'кэа*, *н'е да́л'и*, *рыба́ч'и* и т.д.

В C'VC: *пи́а́нза*, *пи́а́нэва*, *пи́а́ныц*, *впи́'ага*, *вс'а́кэв*, *пзт'ер'а́л*, *пзт'ер'а́лэ*, *стр'ел'а́л*, *в'а́жзт*, *гр'а́жныз*, *вб'ез'и́а́на*, *св'етла́пала́нск'е* и т.д.

В C'VC' *п'а́т'*, *гул'а́л'и* и *погул'а́л'и*, *вз'а́л'и* и *зэста́вл'а́л'и*, *па́т'ер'а́л'и*, *н'е вз'а́л'и*, но *вз'а́т'* и т.д.

Ударные аллофоны /е/:

В CVC: *цэ́ну*, *ишрс'т'*, *ишстэ́ц*;

В CVC': *рэзр'еи́зн'иш*, *ишс'т'*;

В C'VC: *д'эт*, *д'и́едушка*, *д'э́ду*, *д'э́т*, *з'д'э́лау*, *д'э́лат'*, *д'э́лэиш*, в *л'ес*, *л'ес*, *хл'еп*, *хл'эба*, *л'ет*, *н'ет*, *с'э́тк'и*, в *э́рныц*, *р'эк*, *вт в'э́тра*, *вс'е*, *на вс'э́х*, *бзл'э́т*, *д'ер'э́вн'а*, в *д'ер'э́вн'е-та*, *м'э́лкэа*, *м'э́лк'иц*, *вт'э́ц*, *с'эм*, *с'эмд'ес'ет*, *канф'э́т*, *па канф'э́тк'е*, *т'э́хн'ик'и*, *на т'э́хн'ик'е* и т.д.

В C'VC': *м'э́с'еца* и *м'э́с'ец*, *д'э́н'г'и* и *д'э́н'г'и*, *в'э́ч'ер* и *в'э́ч'ера́м*, *зд'э́с'* и *зд'э́с'*, *дв'э́р'* и *дв'э́р'*, *п'э́т'*, *п'э́сна* и *п'э́т'*, *с'эт'*, *ч'ер'ез р'э́ч'ку*, в *р'э́ч'к'е*, *в'э́т'ер*, *на бзл'э́т'е*, *на м'э́л'* и т.д.

Ударные аллофоны /и/:

В CVC: *бы́л*, *бы́ла*, *маши́ну*, *сын*, *сы́на*, *пакры́ику*, *ры́ба*, *ры́бу*, *душы́ца*, *вы́далб'ил*, *жы́л* и т.д.

В CVC': *жы́л'и*, *жы́т'*, *бы́л'и*, *на маши́н'е*, в *сы́н'е*, *ры́б'е*, *ны́н'ч'е*, *вткары́л'и*, *ты́с'еч'*, *збы́т'* и т.д.

В C'VC: *скзт'и́нац*, *тр'и́ста*, *н'е хзд'и́л*, *ф К'и́рэф*, *ф К'и́рзэа*, *в'и́днэ*, *ал'и́са*, *т'и́хэ*, *магзз'и́н*, *на з'и́мн'и*, *брусн'и́ка*, *ч'ерн'и́ка*, *крас'и́выз*, *всва́бад'и́лсэ*, *т'ел'ев'и́зэр*, *рзд'и́лс'а*, *м'и́р* и т.д.

В C'VC': *с'ид'и́ш*, *в'и́д'ел'и*, *рзд'и́т'ел'и*, *ст'есн'и́т'ел'ныц*, *твзр'и́л'и*, *на х'и́м'иш*, *уч'и́т'*, *твзр'и́л'и*, *д'и́ч'и*, в *м'и́р'е* и т.д.

Ударные аллофоны /o/:

В SVC: н'е *пѹмнѹ* и н'е *пѹмнѹ*, *зэрэбѹтал'и*, *нэ рэбѹту* и *рэбѹта*, в *гѹру*, з *гѹрк'и*, *коѹшк'и*, *коѹшѹк*, *кот*, *улоѹф*, *лоѹтка*, *нэ лоѹдк'е*, н'е *мок*, *моѹжѹт*, н'е *смоѹжѹт*, *ноѹвыѹ*, *нэ ноѹвыѹ*, *нэ ноѹвѹн*, *ахоѹтѹи*, *хэроѹшыѹ*, *хэроѹшыѹ*, *гот*, *гоѹда*, *гѹрѹт*, *гѹрѹдѹ*, б'ес *коѹстѹч'ек*, *моѹст*, *проѹстѹ*, *роѹш*, *слоѹк*, *тоѹжѹ* и т.д.

В SVC': *вѣз'иш* и *вѣз'ит*, *кѣкѣц* и *Кр'ежѣвскѣц*, *Слѣбѣдскѣц*, *рѣднѣц*, *бѣл'иш* и *пѣбѣл'иш*, *дѣрѣг'и*, *дѣрѣг'е*, *кѣн'ч'ил*, *зѣкѣн'ч'ил*, *зѣкѣн'ч'ила*, *лѣв'ѣт*, *моц*, *ахѣт'н'ик*, *кос'т'*, *мѣст'ик*, *нѣч'и*, *нѣч'иш*, *слѣг'е* и т.д.

В С'VC: *пəп'ер'ѳк, тр'ѳх, нр'ив'ѳс, в ез'ѳра, ид'ѳт, жыв'ѳм, ч'етыр'ѳх, жыв'ѳт, ззв'ѳл, ув'ѳл, зəв'ѳт, ув'ѳс, п'ет'ѳрка, пзс'ѳлəж, с п'ел'ѳнəж* и т.д.

В C'VC': *с'ѳд'н'и, ч'ѳрн'ен'кии.*

Ударные аллофоны /y/:

В CVC: в Удмурт'иу, бўдут, тут, ўтэк, нә врўжыз, дўмәу, отўда, друк, дуп и т.д.

В CVC': нэ дуб'е, вэжус', б'уд'ет, ф сургут'е, прасн'ул'ис', в'ум'ер и т.д.

В С'VC: рэзвэл'іха, кл'іква, апсал'ітна, нэ Ч'іс и т.д.

В С'VC': кл'ѣч', л'ѣб'ит, т'ѣл', л'ѣс'а и т.д.

IV тип

1) Система с различием 5 гласных фонем: /а/, /е/, /и/, /о/, /у/

2) а) В данном типе идиолектов фонемы /е/ и /и/ в небольшом количестве морфем варьируются в одном и том же фонетическом окружении: *инт'ир'ѣснѧ* и *интр'ѣснѧ*, *п'ѣс'н'и* и *п'ѣс'н'и*.

б) Варьирование /а/ и /е/ не отмечается

3) В таблице 12 представлены реализации фонем. /а/, /е/, /и/, /о/, /у/ в ударном положении. Из таблицы видно, что в системе зафиксирована субаллофоническая вариативность:

а) на месте /a/ в C'VC' отмечены звуки [a], [æ];

б) на месте /е/ в C'VC отмечены звуки [e], [ɛ], [i̯ɛ], [e̯ɛ];

в) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ], [йɛ], [ɛ̃ɛ];

г) на месте /o/ в CVC отмечены звуки [o], [u];

д) на месте /o/ в CVC' отмечены звуки [o], [ʊ].

	CVC	CVC'	C'VC	C'VC'
/a/	[a] <i>дам</i>	[a] <i>дал'и</i>	[a] <i>гр'азныц</i>	[a] <i>п'ат'</i> ([æ]) <i>нзч'аел'ствэ</i>
/e/	[з] <i>акушзрэм</i>	[з] <i>в</i> <i>вкружзн'из</i>	[е] <i>л'эт</i> [ε] <i>л'эт</i> [йε] <i>кзнф'иет</i> [ēε] <i>хл'еēп</i>	[е] <i>вр'эм'а</i> [ε] <i>вр'эм'а</i> [йε] <i>пэ</i> <i>кзнф'иет'е</i> [ēε] <i>пзв'еэр'илэ</i>
/и/	[ы] <i>был</i>	[ы] <i>был'и</i>	[и] <i>м'ур</i>	[и] <i>в м'ур'е</i>
/o/	[o] <i>бох</i> ([ʊ]) <i>бох</i>	[o] <i>бол'из</i> ([ʊ]) <i>бол'из</i>	[ə] <i>з'орна</i>	[ə] <i>з'ор'ен</i>
/y/	[y] <i>лук</i>	[y] <i>в лук'е</i>	[ц] <i>Л'иба</i>	[ц] <i>л'иб'ат</i>

Таблица 12. Набор аллофонов гласных фонем в типе IV.

Ударные аллофоны /a/:

В CVC: *гра́мэ́та, за́муш, ба́бушка, са́т, д'етса́дам, п'етна́цзт', у на́с, дзл'екэва́то, ф*
па́рт'иш, ма́ма, сра́зу, крава́вых, с ка́ждым, нэза́т, н'и ша́гу, п'иса́ла, нам, врэга́м,
са́лда́ты, в рука́х, автэма́ты, за пра́вду, пэпа́л, мужыка́м, ка́жзца, рэскэза́ла,
сыгра́ла и т.д.

В CVC': *рзд'ила́с', ф Каи́, пра́дв'ига́лэс', зэна́л'ныц, вспэм'ина́л'и, зна́л'и, ра́не'н,*
ма́м'е, ф па́м'ет', нзп'иса́т', ра́н'из, пэбэга́ч'е, мат', ста́л'и, нзп'иса́л'и, кэта́л'ис',
врач', н'е нра́в'ил'ис', ба́т'ника, да́л'и, с'ила́ч' и т.д.

В C'VC: *па́рн'а́м, св'а́ск'и, ч'а́стэ, пэ-в'а́цк'и, гэва́р'а́т, нэ д'ев'а́тыц, п'а́тыц,*
са́рн'а́к, гул'а́л, кэл'а́ску, пэ д'н'а́м, т'а́га, м'а́сэ, са́рн'а́к, л'а́мку, в'а́тка, гр'а́зныц,
с'а́ду, м'а́тэа, ф пр'а́тк'и и т.д.

В C'VC': *гл'а́д'а, гр'а́с', в м'а́с'е, п'а́т', ф п'а́т', пр'а́ч'еца, с'а́д'еи, нэ и́'а́ст'иэ,*
т'а́н'ет, кэст'а́ми, кр'ести́'а́н'е, гул'а́л'и, втл'ич'а́л'ис', пэдн'а́л'ис',
пр'иб'ед'н'а́л'ис', пр'ит'ес'н'а́л'и-тэ, спра́вл'а́т', ул'ич'а́л'и, ут'епл'а́л'и, вэ'а́л'и,
вэ'а́т', втпра́вл'а́л'и и т.д.

Ударные аллофоны /e/:

В CVC: *акушз́рэм, жз́нишы́на, в цз́ркв'е, цз́ркэ́ф;*

В CVC': *в вкружз́н'из, сжз́ч', бэ́гэслу́жз́н'из, пушз́цскэ́ц;*

В С'VC: д'ет, д'ѳет, д'ѳет-тә, д'ѳеду, д'ѳедушкә, д'ер'евн'е и д'ер'евн'ә, хл'ѳеп и хл'ѳә, интр'ѳснә, л'ѳт и л'ѳт, вт'ѳц и вт'ѳц, р'ѳескә и р'ѳскә, с'ѳмд'ес'ет и с'ѳм, в разв'ѳтк'е и разв'ѳткә, в'ѳшал'и и пәдв'ѳишнә, пәсл'ѳд'н'им, сл'ѳт, нә сл'ѳдуш'иц, посл'ѳднец, л'ѳс, в л'ѳс, л'ѳтә, нәпр'им'ѳр, с'ѳтку, вѳтру, ат вѳтра, ад'ѳжда, над'ѳла, д'ер'евѳнскә, д'ер'ев'ѳнскәм, п'ѳрвыц-тә, с п'ѳрвых жз, с п'ѳрвәвә и т.д.

В С'VC': п'ѳч'к'е и ф п'ѳч'к'е, п'ѳс'н'и и п'ѳс'н'ә, вр'ѳм'ә и вр'ѳм'ә, вднәвр'ѳм'енә, з'д'ѳс' и з'д'ѳс', д'ѳн', а л'ѳт'е, с'ѳт', в'ѳт'ер, д'ер'евѳн', дв'ѳр', см'ѳл'еи, д'ѳн'г'и, д'ѳн'ешк'и и т.д.

Ударные аллофоны /и/:

В SVC: вѳраз'ица, вѳшла, вѳкуплн, был, фәшѳст, жѳвыѳм, пр'ивѳкл'и, бѳдлә, вѳтәлкн'еца, кәрәмѳслә, дѳрка, дѳрәч'ка, дѳм, н'е пружѳнәз, зѳбәч'ка, зѳпка, смѳсл, м'ед'ицѳнск'иц, нә вѳдумку, вѳбәр, рык, лѳсыц и т.д.

В SVC': бѳл'и, мѳт', рәскрѳт', лѳс'ина, нѳн'еишнә, в жѳыз'н'и и т.д.

В С'VC: пѳступ'ѳла, емутн'ѳнск, вѳѳн, ф К'ѳрәв'е, им'ен'ѳны, фступ'ѳла, прәвәд'ѳла, л'иб'ѳмыц, м'ѳләц, стзл'ѳцу, хзѳѳл, пзлүч'ѳлзсә, п'ѳишзт, сәхрзн'ѳла, вп'ѳсываләс', изм'ен'ѳләс', вб'ѳднә, гәвзр'ѳт и т.д.

В С'VC': в м'едуч'ѳл'иш'е, пр'ѳн'ел'и, рзд'ѳт'ел'ец, пәжзн'ѳл'ис', п'ѳс'мә, д'ел'ѳл'ис', уд'ив'ѳт'ел'нә, кәрм'ѳт', хрзн'ѳл'и, мзр'ѳццы, с'ѳл'нә, в м'ѳр'е и т.д.

Ударные аллофоны /о/:

В SVC: рәзгәвѳр, рәзгәвѳрч'ивә, рәзгәвѳрнәц, кәрѳвә, гәлѳдныз, гәлѳднәц, дврѳгә, дврѳгәц, улѳф, мнѳгә, н'емнѳгә, мәрѳс, мәрѳжзнку, нѳвыц, нѳвә, пѳмәш', пәмѳиш'икәф, рәбѳтәлә, рәбѳтәфшиц, рзбѳтәу, рзбѳтзт', зәрәбѳтәл, стѳл, хәрѳишыз, хәрѳишц, дѳм, дѳма, из дѳма, в д'ед:ѳм, бѳх и бѳх, бѳл'ишә и бѳл'ишз, пѳмн'ит'и пѳмн'ит' и т.д;

В SVC': кѳн'ч'илә, вкѳн'ч'илә, лѳв'ит, пәмѳч', рәбѳч'ец, стѳл'ик, в дѳм'е, в гѳс't'и, пәтпѳл'це, слѳг'е, тѳл'кә и т.д.

В С'VC: пзс'ѳләк, пәрзс'ѳнәк, мәлзд'ѳи, м'ѳт, пзл'ѳт, р'еб'ѳнка, р'еб'ѳнзч'ек, пзл'ѳт, пзв'ѳс, сәмзл'ѳт, б'ер'ѳк, т'ел'ѳнәк и т.д.

В C'VC': в м'ѳд'е, з'ѳр'ен, из бр'ѳв'ен, жив'ѳт'е, л'ѳч'икѳм, дл'ѳ в'ѳд'ер и т.д.

Ударные аллофоны /y/:

В CVC: кул'тѳры, трѳднѳ, нѳжнѳ, грѳппѳц, в м'есѳруѳку, в'ернѳлс'ѳ, с пѳдруѳзм'и, внѳка, мѳжѳ, дрѳжнѳц, крѳгл'ен'кѳа, пѳдруѳшкѳ, тут, ф тѳлу, зуп, клуп, дуп, фрѳукты, суп, друк, пѳдѳл, нѳжзн и т.д.

В CVC': бѳд'ет, пѳлѳч'ица, ф хѳлтѳр'ин'е, в рѳд'н'ик'е, кѳс'т'ик, тенѳт', ф нѳх'е, в лѳк'е, пут', нѳ дѳб'е и т.д.

В C'VC: п'еч'ѳрка, л'ѳба;

В C'VC': кл'ѳч', л'ѳб'ит, т'ѳл'.

V тип

1) Система с различием 5 гласных фонем: /a/, /e/, /и/, /o/, /y/

2) а) В данном типе идиолектов фонемы /e/ и /и/ в небольшом количестве морфем варьируются в позиции C'VC': з'д'ѳс' и з'д'ѳс'.

б) Варьирование /a/ и /e/ не отмечается

3) В таблице 13 представлены реализации фонем. /a/, /e/, /и/, /o/, /y/ в ударном положении. Из таблицы видно, что в системе зафиксирована субаллофоническая вариативность:

а) на месте /a/ в C'VC' отмечены звуки [a], [ѳ];

б) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ѳ], [ѳѳ];

в) на месте /e/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ѳ], [ѳѳ];

г) на месте /o/ в CVC отмечены звуки [o], [u];

	CVC	CVC'	C'VC	C'VC'
/a/	[a] дам	[a] дѳл'и	[a] гр'ѳзныѳ	[a] гр'ѳс' ([ѳ])п'ѳѳн'ица
/e/	[з] жзрд'и	[з] ишс'	[e] с'ем [ѳ] с'ѳм [ѳѳ] сн'ѳѳк	[e] з'д'ѳс' [ѳ] з'д'ѳс' [ѳѳ] м'ѳѳс'т'е
/и/	[ы] был	[ы] бѳл'и	[и] м'ѳр	[и] в м'ѳр'е
/o/	[o] вѳзѳф ([u]) вѳзѳф	[o] бѳл'шѳ	[ѳ] з'ѳрна	[ѳ] з'ѳр'ен
/y/	[y] лук	[y] в лѳк'е	[ѳ] Л'ѳба	[ѳ] л'ѳб'ѳт

Таблица 13. Набор аллофонов гласных фонем в типе V.

Ударные аллофоны /а/:

В CVC: н'е встáлэс', брáта, пáпка, мáмка, зáмуш, пр'ипáтк'и, мáрта, пат:акáлс'а, стáрэст'и, н'е дáвна, плáтныє, сэн'итáркэц, пáлк'и, бáбы, иланк, глас, сэмáкáт, стал, кáмн'и, кэтáлс'а и т.д.

В CVC': нрáв'ица, встáл'ис', д'ержáл'и, нрáв'ил'ис', мáл'ен'к'иє, сзб'ирáт', стáл'и, нэстáв'ит', давáт', в бáн'е, кáт'ит, вáр'ит, пэткэвáт', сзб'ирáт', мáл'ен'к'иє, знáн'из, давáц, с'илáч' и т.д.

В C'VC: д'ер'ев'áнэа, ф пэр'áдэк, п'áтэвэ, пзн'áт', р'еб'áта, п'ис'áт, пэ вс'áкэму, пзн'áтнэ, пз пэл'áм, р'áдышкэм, пр'áмэ, вз'áл, л'áмку, т'áга, сэрн'áк, м'áсэ, квл'áску, гр'áзна, в'áтка, гул'áл, с'áду, ф пр'áтк'и и т.д.

В C'VC': гр'áс', в м'áс'е, кзст'áм'и, п'áт', ф п'áт', вп'áт', на ш: 'áс'т'е, пр'áч'еца, с'áд'еиш, пл'ем'á н'ик, вз'áл'и, вз'áт', н'е пэлуч'áут, хэз'áцствэ, вс'áк'иц, вс'áк'их, т'áн'ет и т.д.

Ударные аллофоны /е/:

В CVC: жз́рд'и, жз́рдэч'к'и;

В CVC': изс';

В C'VC: с'э́нэ, с'э́нэ-тэ, с'э́тку, в'э́рныц, ат в'э́тра, р'э́зэт', хл'э́п, хл'э́ба, л'э́с, в л'э́с, н'э́т, н'э́ту, р'э́к, ч'ер'ез р'э́ку, п'э́рвыц, п'э́рвэвэ, пзк'э́т, м'э́лк'иц, бвл'э́т, д'э́лэзм, д'э́лэзи, д'э́лэла, д'э́лэл'и, д'э́лэ́т', зд'э́лэ́зт, зд'э́лэ́т', зд'э́лэл и зд'и́элэ́зт, сн'э́гэм, пэ сн'э́гу и сн'и́эк, д'э́цвэ, д'э́цк'иц, з' д'э́цвэ, в д'э́цв'е, м'э́стэ и м'э́стэ, м'и́э́стэ, с'ем и с'э́м, с'э́мд'ес'ет и т.д.

В C'VC': с'э́т', пэв'э́р'ил, в'э́т'ер, н'е фстр'э́т'ил'ис', фстр'э́т'ил'ис', р'э́с', т'еп'э́р', ф пзк'э́т'е, нэ м'э́л', нэ бвл'э́т'е, дв'э́р', т'еп'э́р', рэ́зв'етвл'э́н'иє, м'э́с'зц, д'ив'ет'им'э́с'еч'ныи, д'ев'ет'им'э́с'еч'ных и м'э́с'еу́зф, з'д'э́с' и з'д'э́с', д'э́т'ам, д'э́т'и и д'э́т'и, м'и́э́с'т'е, с'э́м'ис'ет, в с'ел'сзв'э́т'е и с'ил'сзв'и́т'е, л'нд'э́ц, д'ет'э́ц, плэ́ш'зд'э́ц и брэтзв'э́ц и т.д.

Ударные аллофоны /и/:

В CVC: сын, бы́ла, жыл, гзр'емы́ч'нуи, вткры́л, вы́звал, вы́вл'им, вы́брала, ма́шыны, мы́лам, ды́м, л'ежы́т, вы́мыл, пемы́л, б'ежы́т, слы́шу, ры́бы, ры́к, лы́сыц, поплы́л, укры́л, за́был и т.д.

В CVC': жы́л'и, вткры́л'и, жыс', бры́з'н'ет, бы́л'и, вы́ст'иранэ, вы́в'ел'и, мы́т', за́был'и, жы́з'н', лы́с'ина и т.д.

В C'VC: рзд'и́ла, трудзл'и́бу, стзр'и́нну, ид'и́нств'ена, уч'и́лэс', гавэр'и́ца, ф к'и́рэф, кас'и́рам, прихэд'и́лэс', получ'и́лэс', гавэр'и́лэс', гавэр'и́т, бзл'и́т, аб'и́днэ, л'и́бу, в'и́жу и т.д.

В C'VC': с'и́л'нэ, хзд'и́л'и, кэрм'и́л'и, пэстун'и́т'-тэ, пэ с'и́л'е, п'и́с'т'ик, т'ихн'и́ч'кэц, взз'и́л'и, зэпуст'и́л'и, кзт'и́с', л'и́с'иц, к'и́н'ет, в м'и́р'е, кр'ест'и́л'и и т.д.

Ударные аллофоны /o/:

В CVC: дэро́гэц, ло́дэч'к'е, ло́тку, нэ ло́тк'е, уло́ф, н'е по́мни, сто́л, хэро́шэу, хэро́шых, хэро́шыэ, до́лгэа, до́лгэ, дом, в дом, до́ма, до́му, ко́лэс, ко́лэса, ко́пны, мост, слок, ро́ш и т.д.

В CVC': бо́л'иэ, дэро́г'е, ло́в'ит, моц, сто́л'ик, а до́м'е, мо́с'т'ик, сло́г'е и т.д.

В C'VC: пр'ид'о́м, ч'етв'о́ртэвэ, пзв'ерн'о́м, с'ер'о́шка, зэп'рег'о́т, л'о́т, пр'ив'ез'о́м, втм'о́тывэт, бзч'о́к, пр'ин'о́с, квст'о́р, жы́в'о́т, ув'о́л, с'ил'о́нэк, з'о́рна, м'о́т, рэст'о́т, луч'о́к, бер'о́к, пзл'о́т, т'о́тка и т.д.

В C'VC': с'о́д'н'е, з'о́р'ен, в м'о́д'е, л'о́ч'ик и т.д.

Ударные аллофоны /y/:

В CVC: му́жа, ду́мала, тут, нэ ку́рсы, чу́гункзм'и, му́ж, тру́днэ, бу́ду, тут, ну́жнэ, тру́днэ, пр'иду́т, ф ту́лун, ру́ку, су́нула, дуп, фру́кты, прут, ф суп, ку́ры, жы́вут и т.д.

В CVC': бу́д'ет, вбмэну́л'и, н'е пэлу́ч'ица, ну́с'т', лу́ч'иэ, бу́д'ем, ту́ч'и, иту́ч'к'е, т'ену́т', нэ ду́б'е, ру́к'и, ма́мул'а, ф ну́х'е, в лу́к'е, ну́т' и т.д.

В C'VC: л'и́ба, андр'и́ша, курд'и́к и т.д.

В C'VC': кл'и́ч', л'и́бу́т, т'и́л'.

VI тип

1) Система с различением 5 гласных фонем: /a/, /e/, /и/, /o/, /y/

2) а) варьирование /е/ и /и/ не отмечается.

б) Варьирование /а/ и /е/ не отмечается

3) В таблице 14 представлены реализации фонем. /а/, /е/, /и/, /о/, /у/ в ударном положении. Из таблицы видно, что в системе зафиксирована субаллофоническая вариативность:

б) на месте /е/ в C'VC' отмечены звуки [e], [ɛ];

г) на месте /о/ в CVC отмечены звуки [o], [ʊ];

д) на месте /о/ в CVC' отмечены звуки [o], [ʊ].

	CVC	CVC'	C'VC	C'VC'
/а/	[a] <i>да́м</i>	[a] <i>да́л'и</i>	[a] <i>гр'а́зныц</i>	[a] <i>гр'а́с'</i>
/е/	[з] <i>цзлы́ц</i>	[з] <i>цзл'</i>	[ɛ] <i>д'э́цк'иц</i>	[e] <i>п'э́ч'ку</i> [ɛ] <i>п'э́ч'ку</i>
/и/	[ы] <i>бы́л</i>	[ы] <i>бы́л'и</i>	[и] <i>м'и́р</i>	[и] <i>в м'и́р'е</i>
/о/	[o] <i>по́мну</i> [ʊ] <i>по́мну</i>	[o] <i>з'имóц</i> [ʊ] <i>з'имóц</i>	[ə] <i>з'о́рна</i>	[ə] <i>з'о́р'ен</i>
/у/	[y] <i>лу́к</i>	[y] <i>в лу́к'е</i>	[ʉ] <i>л'и́ба</i>	[ʉ] <i>л'и́б'а́т</i>

Таблица 14. Набор аллофонов гласных фонем в типе VI.

Ударные аллофоны /а/:

В CVC: *та́м*, *на́га́м*, *пра́хладна́*, *у на́с*, *кра́н*, *к на́м*, *та́к*, *сра́зу*, *впла́ты*, *на́дэ*, *пра́вда*, *па́купа́л*, *са́м*, *ма́ма*, *са́ба́ка*, *ма́лэва́тэ*, *н'ика́к*, *ка́ишу*, *св'ина́ма́тку*, *ка́жэца*, *вд'ина́кэва́*, *кла́с*, *са́ ста́ришци́*, *бра́т*, *ла́дна́*, *за́фтра* и т.д.

В CVC': *па́нра́в'ица́*, *сзб'ира́л'и*, *ра́н'иш*, *д'ержа́л'и*, *па́купа́л'и*, *ва́р'иш*, *ма́л'ен'кзму*, *па́ ка́м'е*, *па́кэ́та́л'ис'*, *высту́па́т'*, *с ма́л'ч'икэ́м*, *п'иса́т'*, *да́л'и*, *сн'има́т'*, *гла́д'ит'*, *с'ила́ч'* и т.д.

В C'VC: *на́ гр'а́тк'е*, *м'а́сэ*, *пр'а́мэ*, *гэ́взр'а́т*, *хр'а́к*, *с'ид'а́т*, *р'еб'а́т*, *д'ев'а́тэва́*, *вс'а́кэ*, *с'ент'а́н*, *вкт'а́н*, *в'а́тка*, *п'а́тэа*, *м'а́тнэа*, *гул'а́л*, *с'а́ду*, *вз'а́л*, *гр'а́знэа*, *хзт'а́т* и т.д.

В C'VC': *гр'а́с'*, *в м'а́с'е*, *ка́ст'а́м'и*, *п'а́т'*, *ф п'а́т'*, *вп'а́т'*, *пр'а́ч'еца́*, *пл'ем'а́н'ик'и*, *с'а́д'еиш*, *с'а́д'ет*, *на́ щ'а́ст'ие*, *гул'а́л'и*, *вз'а́л'и*, *вз'а́т'*, *м'енá́т'*, *в вбщ'а́г'е*, *т'а́н'ет*, *вс'а́к'иш*, *з'ез'а́цева́*, *ча́ц*, *ја́ица* и т.д.

Ударные аллофоны /е/:

В CVC: *ц́злое, ж́знскэз.*

В CVC': *цзл́.*

В C'VC: *д'э́цк'иц, јэхэ́т', пр'исмэ́тр'элэ, св'ет, вт в'э́тра, с'э́тку, у свс'э́тк'и, р'э́зэ́т', атр'э́зала, р'э́зала, р'ек, н'ет, н'э́ту, нэ́ав'э́рна, в'э́рныц, пзк'э́т, с п'э́рвэ́вэ, ф п'э́рвыц, бвл'э́т, дв'ер', с'ем, п'э́нс'иц и т.д.*

В C'VC': *д'э́т'и, јэ́з'д'ил'и, јэ́з'д'им и јэ́з'д'ил'и, п'э́л'и, п'э́т', нзп'э́л'ис' и п'э́т', п'э́ч'ку и п'э́ч'ку, з'д'э́с' и з'д'э́с', бал'э́л'и и хзт'э́л'и, м'ел'э́т', м'ел'э́т', д'ет'э́ц и рубл'э́ц, в'э́т'ер, с'ет', р'ес', в р'э́ч'ку, пэ́в'э́р'ил, мзл'э́н'кэ, пзк'э́т'е, нэ́ бвл'э́т'е, т'еп'э́р' и т.д.*

Ударные аллофоны /и/:

В CVC: *н'е б'ежы́т, ры́жыц, вы́тзиш'ит, бы́лэ, вы́ицз, вы́ступ'ил'и, зэ́сты́л, ды́м, пэ́мы́л, вы́тзиш'ил, лы́сыц, ры́бы, ры́ба, ры́пка и т.д.*

В CVC': *бы́т', бы́л'и, ч'еты́р'е, жы́л'и, ны́н'ч'е, ты́с'еч', мы́т', ры́б'е, н'е вы́т'енут, мы́л'и, лы́с'ина и т.д.*

В C'VC: *ф к'и́рэф, пэ́ стзр'и́нк'е, пэ́тсв'и́нк'и, гэ́стрэл'и́, н'икзк'и́х, дл'а́ н'и́х, гзл'и́на, дл'а́ н'и́х, квар́т'и́ра, с л'и́шн'им, с'ид'и́т, ды́м'и́т, дзм'и́шк'и, з'ерн'и́стэа, с'ил, м'ир'и́л, л'и́сы, л'ес'н'и́к, бзл'ер'и́на, л'чб'и́м, м'ир, л'ис'и́ца, л'ет'и́т и т.д.*

В C'VC': *тзп'и́т', хзд'и́т', прэ́взд'и́т', тзп'и́л'и, кур'и́т', в м'и́р'е, л'ис'и́ц, с'и́л'нэ, с'и́л'ныц, ф с'и́л'ных, к'и́н'ет и т.д.*

Ударные аллофоны /о/:

В CVC: *дро́ф и б'ез дро́ф, пэ́то́м и пэ́то́м, кубо́ф, қармо́ф и стэ́р'ико́ф, слэ́го́ф, ч'есо́ф, во́ду, ко́ишкэ, ко́ишк'и, уло́ф, мо́жэ́т, мо́жнэ, по́мэи́', пэ́мо́к, пэ́то́м, со́рэ́к, сто́л, до́лгэа, до́лгэ, д'ев'ецо́т, гот, мост, по́льныц, по́лнэ́ст'и́ц, рои́ш, то́жэ́, сло́к, хо́лэ́т, хо́лэ́днэ и т.д.*

В CVC': *з'имо́ц и з'имо́ц, бо́л'и́шэ, ло́в'ит , сто́л'ик, ко́с'т', б'ес ко́стзч'ек, ко́стзч'ку, мо́с'т'ик, сло́г'е и т.д.*

В C'VC: *тр'ө́х, св'ө́клу, упзд'ө́т, нэ́цд'ө́т, сэрв'ө́т, ч'ө́рнаа, пр'ин'ес'ө́м, јегн'ө́нка, пэ́рзс'ө́нэ́к, р'еб'ө́нку, ма́лзд'ө́и, с'ил'ө́нэ́к, з'ө́рна, м'ө́т, пр'ин'ө́с, п'и́цө́м и т.д.*

В С'VC': *в м'Ѡд'е, л'Ѡч'икѧм, з'Ѡр'ен* и т.д.

Ударные аллофоны /y/:

В SVC: *тру́бы, па тру́бам, ку́ры, н'есу́т, капу́сту, как бу́тә, п'ету́х, тут, бу́дут, ду́мал, паку́шат', даду́т, дуп, ду́мал, пух, лук, жыву́т, прут, ну́стә, дру́к* и т.д.

В CVC': *кúр'ицы, кзчнúт', пэлúч'ит, т'енúт', нэ дуб'е, мамúла, в лúк'е, пút'* и т.д.

В С'VC: виига, л'иба .

В С'VC': кл'Ѹч', л'Ѹб'ит, т'Ѹл'.

VII тип

1. Система с различием 5 гласных фонем: /a/, /e/, /и/, /o/, /y/

2. а) Варьирование /е/ и /и/ не отмечается.

б) Варьирование /а/ и /е/ не отмечается

3. Аллофоны каждой из фонем представлены в таблице 15.

	CVC	CVC'	C'VC	C'VC'
/a/	[a] <i>дам</i>	[a] <i>да́л'и</i>	[a] <i>гр'а́зныц</i>	[a] <i>гр'а́с'</i>
/e/	[ɜ] <i>ис цэ́нтра</i>	[ɜ] <i>жэ́нш'ина</i>	[ɛ] <i>д'е́цк'иц</i>	[e] <i>з'д'е́с'</i> [ɛ] <i>з'д'е́с'</i>
/и/	[ы] <i>был</i>	[ы] <i>бы́л'и</i>	[и] <i>м'ур</i>	[и] <i>в м'у́р'е</i>
/o/	[o] <i>но́мну</i>	[o] <i>бо́л'шэ</i>	[ɵ] <i>з'о́рна</i>	[ɵ] <i>з'о́р'ен</i>
/y/	[y] <i>лук</i>	[y] <i>в лу́к'е</i>	[ʉ] <i>Л'и́ба</i>	[ʉ] <i>л'и́б'ат</i>

Таблица 15. Набор аллофонов гласных фонем в типе VII.

Ударные аллофоны /а/:

В CVC: *клас, н'едавнə, дв'ена́цѣт', тр'и́цѣти, нас, там, ма́ма, ба́бушка, факт, с гуман'ита́рным, у ка́ждəвə, с кла́дб'иш'а, ра́зныз, пра́га, ста́рыи, см'ета́на* и т.д.

В CVC': *ра́н'и*з, *ка́т'и*т, *тра́т'и*т', *кац*, пə *ка́м'е*, *да́ч'и*, *ба́т'и*шка, с *га́да*м'и, с'е~~кр'е~~*та́р'*, ч'и~~та́~~*т'*, фə~~нта́~~*ст'и*кү, дə~~ва́~~*т'*, с'и~~ла́~~*ч'* и т.д.

В С'VC: *p'eb'áta, pr'ámə, v'átka, f n'átəm, pən'átnə, p'ádyškəm, t'áfkzət, l'ámku, m'ácsə, t'ánut, m'átəə, sərn'ák, gul'ál, vz'al, gr'áznəə, kzl'ácska* и т.д.

В С'VC': *зр'а́с', в м'а́с'е, квст'а́м'и, н'а́т', ф н'а́т', пр'а́ч'еца, с'а́д'ет, нә ш'а́ст'из, вc'а́к'из, вc'а́к'их, т'а́н'ет, гул'а́л'и, в3'а́л'и, в3'а́т', пем'ен'а́л'и, сплэвл'а́л'и, пр'а́ч'еца, с'а́д'еш* и т.д.

Ударные аллофоны /e/:

В CVC: *мвд́зм, ис ц́нтра.*

В CVC': *жз́ниш'ина.*

В C'VC: *гзз'э́ту, ќанф'э́т, пзк'э́т, ат в'э́тра, нэпр'им'э́р, ч'елов'э́к, хл'еп, л'ес, в л'ес, н'ет, н'э́ту, л'э́тэ, л'э́там, в'э́рныц, ч'э́тв'ера, ч'э́тв'ерт'и, дв'ер', т'э́ма, нэ т'э́му, т'э́мы, бвл'э́т, д'э́т, д'э́ду, с'э́тку, в д'э́цкэм, д'э́цк'иц, п'э́рвыц, инт'ир'э́сна и т.д.*

В C'VC': *гззэ́т'е, ќанф'э́т'е, пзк'э́т'е, з'д'э́с' и зд'э́с', в'э́т'ер, удзр'э́н'ие и вэскр'ес'э́н'ие, в л'э́т'е, пэв'э́р'ил, нэ бвл'э́т'е, т'еп'э́р', в'э́т'ер, н'е в'э́р'ит, с'э́т', р'э́ч'к'е, д'э́т'и.*

Ударные аллофоны /и/:

В CVC: *бы́л, нэ выхадн́ых, машы́нк'и, ф смы́сл'е, н'е л'ежы́т, за́бы́л, слы́шна, бы́стра, лы́сыц, ры́бы, ры́к, ры́л, сы́на, пэмы́л, вы́ста́фка, вы́гл'ид'ит и т.д.*

В CVC': *за́бы́л'и, мы́т', лы́с'ины, жы́л'и, бы́л'и, жы́з'н', мы́л'и и т.д.*

В C'VC: *ф к'у́раф, в амутн'у́нск, уч'у́лэс', м'ир, у н'у́х, кзн'у́кулы, т'ел'ев'у́зар, в бзл'н'у́цз, кн'у́жнава, спуст'у́ца, гэвзр'у́ла, уч'у́ла, ч'у́стэ, квар́т'у́ра и т.д.*

В C'VC': *с' н'у́м'и, мэ́т'емзт'у́ч'ескзэ, гэвзр'у́т', спрзс'у́т', с'у́л'нза, в'у́д'ет', л'у́с'иц, в м'у́р'е, кр'ест'у́л'и, к'у́н'ет, и т.д.*

Ударные аллофоны /о/:

В CVC: *мно́га и немно́га, пэ́ткóва, пэ пэ́ткóв'е, мо́гут, мо́жэ́т, пэ́то́м, смотре́, смотре́'ит, нэ смотре́, сдвнó́, высэ́кó, до́м, до́ма, гот, го́да, бес ко́стэч'ек, ко́стэч'ку, мост, слок, дврóгэц, мно́га, н'имно́га, н'имно́шкэ, мо́жэ́т, мо́жнв, но́вуцу, но́выц, н'е по́мн'н, по́мн'ит, хврóшыз, хврóшыц, до́лгэа, до́лгэ, до́м, гот, го́да, мост, пло́хэ, н'ипло́хэ, прóстэ, рои́ш, то́жэ́, ды́мо́к, плэ́то́к, м'ешо́к и т.д.*

В CVC': *мо́ц, ко́ст', мо́с'т'ик, сло́г'е, бо́л'и́жэ, дврóг'е, дврóг'и, ко́н'ч'илэс', звко́н'ч'ила, хо́д'ит, ухо́д'ит, првхо́д'ит, хо́ч'ет, в до́м'е, мо́с'т'ик, то́л'кэ, н'е то́л'кэ и т.д.*

В C'VC: *жыв'э́т, п'ит'э́рка, дн'э́м, кр'э́снав, пзцд'э́м, т'ел'э́нэ́к, пэ́рэс'э́нэ́к, т'э́плэ́з, ид'э́т, рзс'т'э́т, кзс'т'э́р, ув'э́л, исп'э́к, з'э́рна, пзл'э́т и т.д.*

В C'VC': *из бр'э́в'ен, в м'э́д'е, з'э́р'ен, т'э́т'а и т.д.*

Ударные аллофоны /у/:

В CVC: *пэд'умзт', вэз'м'ут, пункт, сл'ужбы, кл'умбы, б'уду, дуп, д'умал, п'устэ, сун, друк, дул, пэд'ул, прут, жы'в'ут, н'ужсн, нэутб'ук* и т.д.

В CVC': *ф кл'уб'е, б'уд'ет, в инст'итут'е, нэ нэутб'ук'е, нэ д'уб'е, р'ук'и, мам'ул'а, в л'ук'е, п'ут'* и т.д.

В C'VC: *к'с'ишка, л'иба*.

В C'VC': *кл'ич', л'иб'ит, т'ил'*.

В таблице 16 представлено распределение идиолектов по типам.

тип	Тип I	Тип II	Тип III	Тип IV	Тип V	Тип VI	Тип VII
идиолекты	VSV, ENP	AEN, AMCH	SPK	LICH	GAM	TAM	AIA, SACH

Таблица 16. Распределение индивидуальных фонетических систем по типам.

Представленные типы вокалических систем можно расположить на условной диахронической шкале в соответствии с тем, какой этап развития говора отражает каждый из них. Наиболее архаичной представляется система типа I, где различается 6 гласных фонем, /a/ и /e/, /e/ и /и/ могут варьироваться в одном слове в одной фонетической позиции, наблюдается субаллофоническая вариативность звуков на месте /a/, /e/. Следующий этап развития говора представлен в идиолектах типа II, где контраст между /o/ и /ω/ утратился, а звуки [o] и [u] стали аллофонами одной фонемы. Типы III, IV, V различаются количеством аллофонов /e/ и возможностью варьирования /a/ и /e/. Наиболее инновативные типы VI и VII различаются лишь тем, что в VI типе на месте /o/ иногда выступает [u], а в типе VII у этой фонемы только один аллофон.

Важно отметить, что распределение дикторов по типам в большинстве случаев коррелирует с возрастом информантов: речь представителей старшего поколения отражает более ранние этапы развития системы, а в речи детей представлена инновативная модель. Однако от этого принципа имеются отступления: диктор SPK, относящийся к младшей группе, представляет тип III, более архаичный, чем тип VI, представленный в речи информантки TAM, относящейся к средней возрастной группе.

На основе анализа имеющихся типов диалектных систем можно выявить звуковые изменения, протекающие в говоре:

- 1) процесс объединения /ω/ и /o/ (см. главу 3);
- 2) рефлекс объединения /ѣ/ и /e/ (см. главу 4)
- 3) перестройка отношений между /a/ и /e/ (см. главу 5)

Важно отметить, что выделенные типы идиолектов по-разному группируются в ходе перечисленных процессов. Например, типы I и II отражают разные стадии объединения /ω/ и /o/, но соответствуют одному этапу перестройки отношений между /a/ и /e/.

Глава 3. Объединение фонем /ω/ и /o/

Анализ речи носителей кайского диалекта, показывает, что в говоре протекает объединение гласных фонем заднего ряда /ω/ и /o/. Об этом свидетельствуют различия в качестве гласных на месте этимологических фонем /ω/ и /o/ в разных идиолектах.

С точки зрения состава фонем заднего ряда, исследованные индивидуальные системы носителей кайского говора можно разделить на две группы. Первую составляют системы с различением фонем /ω/ и /o/ (два идиолекта), во вторую, более многочисленную входят индивидуальные системы, где эта оппозиция была разрушена (8 идиосистем). В идиосистемах первого типа в ряде морфем под ударением отмечается только звук [ʊ] (17 морфем в идиолекте VSV и 19 – в ENP), например: *кʊт*, *стзр'икʊф*, *чєсʊф*, *плʊт'ат*, *укʊл*, *бʊл'иш*, *лʊв'ит*, *молʊж*, *стʊл*, *укʊл*, *прəпʊлк*, *стрʊг'иц*. В других морфемах (87 морфем в идиолекте VSV и 76 – в ENP) был отмечен только [o], имеются минимальные пары: *кʊт* – *скот*, *плʊт'ат* – *лʊтку*, *лʊв'ит* – *слʊв'е*, *укʊл* – *кʊлос*, *стзр'икʊф* – *кофи*, *чєсʊф* – *сʊв'есные*, *бʊл'иш* – *бол'*, *молʊж* – *лʊжыт*, *стʊл* – *тʊлсты*, *прəпʊлк* – *пол*, *стрʊг'иц* – *дэрʊг'е*, что говорит о наличии фонологического контраста между [o] и [ʊ]. Но в то же время морфемы из третьей группы (19 морфем в идиолекте VSV и 9 – в ENP) отмечены как с [o], так и с [ʊ]: *пə булʊту* и *болʊто*, *вʊс'ем'* и *вʊс'ем*, *знакʊм'иц* и *пəзнəкʊм'иц*, *кэрʊв* и *корʊв*, *мʊц* и *моц*, *нʊвыц*, и *нʊвыц*, *на рəбʊту* и *на рəбʊту*, что свидетельствует о субаллофонической вариативности данных гласных.

В шести из восьми оставшихся идиосистем не отмечено морфем, где бы выступал только [ʊ]. Но имеются случаи, где [o] и [ʊ] варьируются: *бʊл'иш* и *бʊл'иш*, *дʊлг* и *дʊлг*, *дэрʊг* и *дэрʊг*, *зəбʊта* и *зəбʊта*, *укʊл* и *укʊл*, и морфемы, где на месте обеих этимологических фонем зафиксирован только [o]: *разгəвʊр*, *гəлʊдныз*, *кʊн'ч'ил*, *кэрʊв*, *мнʊг*, *мэрʊс*, *мэрʊжзнку*, *пʊмаш'*, *стол*, *хэрʊшыц*, *дʊлг*, *д'ев'ецʊт*, *гот*, *мост*, *рош*. В речи двух молодых дикторов ударный [ʊ] не был отмечен ни разу, во всех

проанализированных морфемах выступает [o]: *бо́л'ишэ, дврѡ́г'е, мно́гэ, мо́жэт, хо́ч'ет, до́лгэа, дом, гот, плѡ́хэ, прѡ́стэ, рош, то́жэ*.

Описанная ситуация показывает, что в говоре протекает процесс объединения фонем /ω/ и /o/, представленных гласными [o] и [ʊ], при этом разные индивидуальные системы могут быть ассоциированы с разными стадиями этого диахронического процесса.

Таким образом, материал кайского говора позволяет детально изучить процесс утраты контраста между /o/ и /ω/. Эти данные чрезвычайно актуальны для русской диалектологии, поскольку ДАРЯ и современные исследования свидетельствуют о том, что объединение /o/ и /ω/ в настоящее время протекает во многих русских говорах (вологодских [Касаткин 1999а: 370], кировских [Мошкина 1999], воронежских [Дьяченко 2010: 127–128], белгородских [Корпечкова 2012]), а в некоторых системах это изменение уже произошло [Корпечкова 2010, Савинов 2013а: 162–168, Касаткин 2012б].

В следующем разделе представлена краткая история возникновения и утраты контраста между фонемами /o/ и /ω/ в русском языке и его говорах.

3.1. Противопоставление фонем /ω/ и /o/ в истории русского языка

В праславянский период все слова могли быть либо фонологически ударными – ортотоническими, либо фонологически безударными – энклиноменами. Слова-энклиномены в речи присоединялись к фонологически ударным словам, образуя тактовые группы. Ударение в фонологически ударных словах было самостоятельным, то есть автономным. Оно могло падать на любой слог и не зависело от фразовых условий. Слова-энклиномены могли быть ударными, только когда они стояли в начале тактовой группы. В этом случае на первый слог падало автоматическое ударение [Зализняк 1985: 168–188]. Существует точка зрения, что автономное и автоматическое ударение различались движением тона. При восходящем ударении тон в начале слога повышался, а затем несколько понижался, при нисходящем – тон сначала понижался, а в конце слога несколько повышался [Селищев 1952].

Согласно другой теории, автономное ударение характеризовалось увеличением интенсивности и повышением тона, автоматическое – только увеличением интенсивности [Якобсон 1963]. Изначально контраст между гласными [о] и [у] был вызван различиями в ударении, но когда автономное и автоматическое ударение совпали, это различие перестало зависеть от типа ударения и было переосмыслено как самостоятельное, то есть как оппозиция фонем /о/ и /ω/ по признаку подъема³⁰. Согласно данным К.В. Горшковой в XIV-XV вв. эти фонемы были противопоставленными единицами, тогда как в конце XV – начале XVI вв. это противопоставление начало утрачиваться [Горшкова 1972: 112–114].

Согласно А.А. Зализняку, в разных восточнославянских говорах действовали различные принципы распределения «двух о»: украинский принцип, полесский, смешанный и великорусский. Последний характерен для всех великорусских говоров и памятников, за исключением «Мерила праведного».

Во всех великорусских говорах /ω/ возникла на месте *о* под автономным ударением, /о/ – на месте *е* (обычного или «вставного»), *ь* и *ѣ*. На основе анализа памятников письменности и описаний диалектных фонетических систем А.А. Зализняк показал, что между великорусскими говорами отмечались различия в распределении «двух о». Колебания наблюдались в следующих случаях:

- 1) в составе элемента *-го* Р.п. ед. ч. прилагательных и местоимений;
- 2) в составе того же элемента под второстепенным ударением;
- 3) в конечном ударном *-о* не в составе элемента *-го*: *селó, краснó, зашлó*;
- 4) в словоформе *тотъ*;
- 5) в ударном окончании *-омъ* сущ. мн. ч., Д.п.
- 6) в окончании *-ою* Тв. ед. существительных и личных местоимений;
- 7) в окончании *-ою* Тв. ед. прилагательных;
- 8) в словоформах *плоть, плотью*;
- 9) в словоформах слова *воинъ* и его производных.

³⁰ Согласно исследованиям [Горшкова 1968, Хабургаев 1975, Савинов 2013а и др.] возникновение фонемы заднего ряда верхне-среднего подъема в древнерусских диалектах было обусловлено стремлением системы создать бемольное противопоставление гласной переднего ряда /ѣ/. О стремлении системы к «заполнению пустых клеток» писал также В.К. Журавлев [Журавлев 1986].

В зависимости от того, какой из двух гласных выступал в каждой из этих морфем или словоформ были выделены типы говоров: северо-западный, северо-восточный, ближнесеверный, юго-западный, юго-восточный и ближнеюжный [Зализняк 1985: 174–176]. Вятский говор в данной классификации [по изданию Сборник ОРЯС т. 95 №1 1905 г] был отнесен к северо-восточным, для которых характерно наличие [ʊ] в следующих случаях: 1) в составе элемента *-го* Р.п. ед. ч. прилагательных и местоимений; 2) в конечном ударном *-о*; 3) в словоформе *тотъ*; 4) в ударном окончании *-омъ* сущ. мн. ч., Д.п.; 5) в словоформах *плоть*, *плотью*; 6) колебания [o] и [ʊ] характерны для окончания *-ою* Т.п. ед.ч. прилагательных ж.р. В кайском говоре [ʊ] встречается в 1) в конечном ударном *-о*: *з'ернѡ*, *молокѡ*, *в'еслѡ*; 2) в словоформе *тот*; 3) в ударном окончании *-ом* сущ. мн. ч., Д.п.: *бадогѡм*, *кускѡм*; 4) в окончании *-ой* Т.п. ед.ч. прилагательных ж.р: *за храмѡй*, *злѡй*; словоформы слова *воин* не были отмечены в имеющемся материале. Эти данные позволяют рассматривать кайский говор как северо-восточный.

Стоит отметить, что по описанной классификации к северо-восточным относится и тотемский говор, описанный О. Броком [Брок 1907: 32–51]. Это было первое описание русского говора, в котором исследователь обращал особое внимание на наличие «двух о». О. Брок отметил, что в речи его информантов «на месте фонемы /о/ литературного языка» в одних морфемах регулярно встречается более закрытый звук [ʊ] (у Брока обозначается как [ô]), а в других – более открытый – [o], при этом [ʊ] не отмечается на месте *ь* и *ѣ*, не встречается в безударных слогах и после палатализованных согласных. О.Брок отметил также связь распределения [o] и [ʊ] со сменой ударения при словоизменении.

Позднее Л. Л. Васильев, сопоставив несколько памятников письменности с описанием Брока и результатами исследований А. А. Шахматова [1913] и установил, в каких морфемах выделялась эта фонема [Васильев 1929]. На основе данной работы был создан список слов с этимологической фонемой /ω/, помещенный в методические указания к «Программе собирания сведений для составления диалектологического

атласа русского языка», по которым проводилось анкетирование для составления ДАРЯ.

3.2. Фонемы /ɔ/ и /o/ в русских говорах

Данные атласа и справочных материалов к нему показывают, что в середине XX века фонетические системы с двумя фонемами «типа *o*» имели несколько ареалов распространения: на северо-востоке от г. Вологды, в верхнем течении р. Ветлуги, на запад и на север от города Яранска, вокруг г. Серпухова, на север и северо-восток от г. Рязани, вокруг г. Моршанска, на юге близ рек Оскол, Дон, Воронеж [Аванесов, Бромлей 1986, карта 42].

Однако данных ДАРЯ недостаточно, чтобы решить вопрос о фонемном составе таких вокалических систем. Так, в комментариях к карте 42 отмечается, что многие собиратели фиксировали звуки только в тех морфемах, где этимологически отмечалась фонема /ɔ/, не указывая, какие гласные выступают на месте этимологической фонемы /o/, поскольку в «Программе собирания сведений для диалектологического атласа» не было специального вопроса о качестве звуков на месте /o/. Без этих данных вывод о противопоставлении двух фонем в говоре сделать невозможно, потому что [ʊ] может выступать на месте обеих этимологических фонем, а звуков типа [o] в системе может не быть совсем [Высотский 1967: 74]. Аналогичная проблема возникает при изучении кировских говоров: по данным [Мошкина 1999] различие /ɔ/ и /o/ сохраняется в лузских, даровских, верхнекамских, нолинских и котельнических говорах. В том же источнике приводятся сведения о том, что в кайском говоре фонема /ɔ/ представлена звуком [ʊ]³¹: *пропóлку, порóб'иш, хорóшы, одногóтк'и, погóда* [Мошкина 1999: 92]. Данных о том, какими звуками представлена фонема /o/, в комментариях к фонохрестоматии не приводится. Однако прослушивание материалов дает возможность говорить о том, что в большинстве морфем, где этимологически выступала фонема /ɔ/, звучат открытые гласные: *мнóго, гóн'ат, вóз'ит, хорошó, хорóшыц, рóб'ит'*. Вероятно, /ɔ/

³¹ Автор использует символ [ʊ].

представлена в этих идиолектах лишь в небольшом количестве морфем, при этом, как показывают примеры *вдногѡтк'и*, *погѡда*, не всегда этимологически верно.

Фонологическая интерпретация данных ДАРЯ осложняется еще и тем, что в значительном количестве присланных материалов «факты диалектного произношения были отмечены в единичных примерах и в большинстве случаев было неясно, отражена ли здесь вариативность в произношении единственной в данном говоре фонемы /o/, либо старое диалектное произношение сохранилось в отдельных словах» [Аванесов, Бромлей 1986: 141]. Иными словами, в этих случаях невозможно было установить, имеется ли в частной вокалической системе вариативность реализации одной фонемы /o/, вызванная теми или иными условиями произношения, или можно говорить о сохранении фонемы /ω/ в некотором круге слов и соответственно об оппозиции фонем /o/ и /ω/ в данной системе. Картина усложняется тем, что в вокалических системах, имеющих в своем составе [ʊ] и [o], эти звуки могут распределяться не в соответствии с этимологией, а на основе совершенно иных условий, выяснение которых представляет отдельную и чрезвычайно важную для исторической фонетики русского языка задачу. Как показали данные ДАРЯ, в диалектах с «двумя типами o» отмечаются следующие явления:

- 1) произношение [ʊ] или дифтонга [yʊ] на месте обеих этимологических фонем после губных: *вѡ́ла*, *пѡп*, *мѡх*;
- 2) непоследовательное произношение диалектных звуков на месте /ω/ и /o/ (часто с преобладающим [o]) или «свободном варьировании»: *вѡл'а*, *вѡ́л'а* и *вѡ́л'а*, *гѡт*, *гѡ́т* и *гот*;
- 3) различия в качестве звуков на месте /ω/ в речи представителей разных поколений: «дифтонг [yʊ] – у стариков, у более молодых людей – смешение [o] и [yʊ] при эмфазе, при растяжении – дифтонгоид [oʏ]» [Аванесов, Бромлей 1986: 142].
- 4) большие различия в качестве аллофонов обеих фонем: в южных говорах на месте /ω/ может быть монофтонг [ʊ], дифтонги [yʊ], [ɛʊ], [əʊ], дифтонгоид [ʏʊ], при консонантизации первой части дифтонга образуются звуки типа [wʊ], в сильной фразовой позиции возможны полифтонги [yʊo], [yʊa], [yʊə]. При этом на месте /o/

возможны монофтонги [ɔ] или [o], дифтонги [ɔ̯o], [ɔ̯u], [əo] [Савинов 2013а: 94–132]. В севернорусских говорах на месте /ω/ отмечаются гласные [u], [y̯o], в редких случаях отмечаются дифтонги [ɔ̯y], [ɔ̯u], /o/ может реализовываться звуками [o], [ɔ̯u], [ɔ̯y], [ɔ̯ɔ] [Касаткин 1999а: 376–389]. Чем может объясняться такое разнообразие аллофонов? Исследования показывают, что многообразие звуков на месте одной фонемы может быть обусловлено сегментным окружением, условиями реализации словоформы (например, фразовой позицией [Пауфошима 1983: 20–37]), социолингвистическими факторами [Пауфошима 1978].

Имеющиеся данные ставят перед нами следующие задачи:

- 1) определение фонологически релевантных для данной системы ступеней подъема гласных и разграничение фонем и вариантов;
- 2) описание правил дополнительной дистрибуции для неверхних фонем (фонемы) заднего ряда;
- 3) определение социолингвистических (возрастных) вариантов одного диалекта и связанных с социолингвистическими факторами различий в функционировании фонем;
- 4) описание условий варьирования внутри таких систем;
- 5) установление диахронических связей между выделенными вариантами диалекта и определение динамики происходящих изменений.

Итак, как будет показано в следующем разделе, в кайском говоре нет единой системы функционирования неверхних фонем заднего ряда. Собранные данные выявили следующие различия между индивидуальными системами носителей говора:

- 1) наличие/ отсутствие верхне-средней фонемы заднего ряда /ω/; 2) различный инвентарь аллофонов и модели дополнительной дистрибуции неверхних фонем (неверхней фонемы) заднего ряда; 3) наличие/отсутствие вариативности, то есть альтернативных вариантов фонем в определенной фонетической позиции, а также характер условий, влияющих на выбор говорящего.

На основе сравнительного анализа индивидуальных фонетических систем будет построена модель, отражающая динамику объединения двух фонем, описаны

различные стадии этого процесса и определены условия его протекания. В частности, будет показано, что сокращение инвентаря фонем в кайском говоре носит градуальный характер и проходит стадию неполного объединения, при которой возникает разрыв между наличием фонологического контраста в речевом сознании индивидуума и его способностью последовательно воспроизводить этот контраст в речи (см. 3.6.) [Labov, Ash, and Boberg 2006: 70–71].

3.3. Противопоставление и объединение /ω/ и /o/ в кайском говоре

Анализ ударных звуков на месте этимологических фонем /ω/ и /o/ в кайском говоре позволил выделить четыре типа индивидуальных фонетических систем, соответствующих разным стадиям протекающего в говоре звукового изменения. Различия между четырьмя типами заключаются в следующем: часть информантов различает две фонемы, но у этих носителей количество морфем, где сохраняется фонема /ω/ чрезвычайно мало³²; 2) в других идиолектах нет оснований выделять две фонемы, но в достаточном количестве морфем в одной позиции возможна вариативность звуков [o] и [ʊ], обусловленная действием таких условий как фразовая позиция, тип речи, сегментное окружение, длительность гласного; 3) в некоторых идиосистемах вариативность звуков [o] и [ʊ] отмечается в единичных случаях, при этом на выбор варианта произношения оказывают влияние перечисленные выше условия, в то время как в остальных случаях произошло обобщение одного варианта, а именно гласного среднего ряда [o]; 4) в двух идиолектах произошло полное обобщение одного варианта произношения и устранение вариативности, связанной с перечисленными выше четырьмя условиями.

³² Настоящее исследование и предыдущие диалектологические описания показали, что на месте /ω/ в кайском говоре выступает [ʊ]. Дифтонгоиды и дифтонги на месте этой фонемы не зафиксированы. Причиной этому мог послужить быстрый темп речи носителей говора, не дающий гласному «развернуться» до дифтонга. Л.Л. Касаткин высказывает предположение о том, что законный представитель этой фонемы, звук [ʏo], заменился в русском языке и некоторых его говорах на [ʊ] в результате монофтонгизации дифтонгов [Касаткин 1999а: 390–397]. Д.М. Савинов отмечает, что монофтонгизация захватывает гласные заднего ряда быстрее, чем переднего, вследствие чего в диалектной системе вокализма дифтонги могут отмечаться на месте /Ѣ/, а месте /ω/ – отсутствовать [Савинов 2013б: 105]. По мнению А.М. Селищева, фонема /ω/ изначально реализовывалась гласным [ʊ] [Селищев 1968], К.В. Горшкова считала, что данный гласный был долгим [ʊ:] [Горшкова 1972: 72].

Тип I

В идиосистемах ENP и VSV, представляющих этот тип, есть морфемы, которые были зафиксированы только с ударным звуком [ʊ], также имеются примеры, где в ударном слоге отмечена вариативность [ʊ] и [o], и отмечен большой набор морфем, которые зафиксированы только с ударным [o].

В идиолекте VSV только с [ʊ] отмечено 17 морфем (43 реализации):

1. корни (16): *-бок-* (бʊк – 1)³³, *-вод-* (вʊд'ит – 1, вʊд'им – 1), *-вод-* (вʊткə – 2), *-двор-* (двʊр – 2), *-копчик-* (Кʊпч'икəвə – 1), *-кот/ш-* (кʊт – 3, кʊшк'и – 1), *-готов-* (л'есəззгəтʊфкə – 1), *-молок/ч-* (молʊшн'ицə – 1); *-мох-* (мʊх – 2), *-помн-* (пʊмн'ит' – 4), *-кой-* (покʊи – 1), *-пол-* (прəпʊлкə – 1), *-свой-* (свʊи – 2), *-строг-* (стрʊг'и – 2), *-стол-* (стʊл – 3), *-укол-* (укʊл – 2);

2. окончание -ов сущ. Р.п. мн.ч. (13): б'ес штəнʊф – 1, вəзрəстʊф – 1, дəмʊф – 1, зʊбʊф – 2, плəткʊф – 1, шəгʊф – 1, слогʊф – 1, стзр'икʊф – 2, чəсʊф – 3.

В идиолекте ENP было зафиксировано 19 морфем, где произносится только [ʊ] (41 реализация):

1. корни (17): *-больш-* (бʊл'шə – 4), *-галош-* (гулʊшы – 2), *-двор-* (двʊр – 1), *-долг-* (дʊлгаə – 1), *-кош-* (кʊшк'и – 1), *-мох-* (мʊх – 1), *-молож-* (молʊжə – 1), *-провор-* (н'е зəпрəвʊр'ил'и – 1), *-плот-* (плʊт'ит – 7), *-помн-* (пʊмн'у – 1), *-покой-* (покʊи – 1), *-помок/ч-* (помʊк – 1 и помʊч' – 1), *-сколько-* (скʊл'кə – 4), *-стол-* (стʊл – 2), *-свой-* (свʊи – 1), *-кол-* (укʊл – 2), *-холод-* (холʊд'н'и – 1);

2. суффикс -ов- прилагательных (4): дʊбʊвəи – 1, м'едʊвəи – 1, холшʊвəи – 1, в холшʊвəм – 1;

3. окончание -ов сущ. Р.п. мн.ч. (4): зʊбʊф – 1, плəткʊф – 1, стзр'икʊф – 1, ч'есʊф – 1.

Важно отметить, что в морфемах, где был отмечен только [ʊ], в большинстве случаев, согласно данным [Зализняк 1985, Стадникова 1989] исторически выступала фонема /ω/, но встречаются отступления от этимологической закономерности. Так, в

³³ Курсивом дана морфема, в скобках указаны словоформы и количество произнесений каждой из них.

идиолекте VSV есть примеры *бѡк*, *стрѡг'ицѣ*, в обоих идиолектах зафиксировано произношение *мѡх*. Обращает на себя внимание то, что во всех этих примерах ударный звук соседствует с губными, заднеязычными и латеральными согласными, что могло повлиять на качество ударного гласного.

В ряде случаев в обоих идиолектах одна и та же морфема отмечалась и со звуком [ʊ], и с [o]. В идиосистеме VSV было зафиксировано 19 морфем с вариативностью (84 реализаций):

- 1. корни (13):** *-больш-* (бѡл'шѣ – 2 и бѡл'шѣ – 4), *-болот-* (по бѡлѡту – 1 и болѡто – 1), *-восем-* (вѡс'ем' – 2 и вѡс'ем' – 2), *-дорог-* (дѣрѡгу – 2, дѣрѡгои – 1 и дѣрѡгѣ – 2, дѣрѡг'е – 2, дѣрѡшкѣ – 1), *-знаком-* (знакѡм'ицѣ – 1 и пѣзнѣкѡмицѣ – 1), *-коров-* (кѣрѡвѣ – 2 и корѡвѣ – 2), *-мой-* (мои – 1 и мои – 2), *-нов-* (нѡвыи – 2, нѡваѣ – 1, нѡвѣ – 1, и нѡвыи – 1), *-Порыш-* (нѣ Пѡрыш – 1 и нѣ Пѡрыш – 1)³⁴ (название реки), *-помок/ч-* (помѡк – 1 и помѡч' – 1), *-работ-* (в рѣбѡте – 1, на рѣбѡту – 1, н'е рѣбѡтзут – 1 и рѣбѡта – 1 рѣбѡтѣт' – 2), *-лов-* (улѡф – 1 и лѡв'ит – 1), *-хорош-* (хѣрѡшѣа – 4, хѣрѡшѣа – 1, хорѡшыи – 4, с хорѡшым'и – 1 и хѣрѡшѣа – 1);
- 2. суффикс -ов- прилагательных(4):** дубѡвѣи – 1, у Стр'елкѡвых – 1 и м'едѡвѣи – 1, двухм'етрѡвѣи – 1;
- 3. суффикс -о наречий (4):** т'ежѣлѡ – 1 и хѣрѣшѡ – 2, н'е т'ежѣлѡ – 1;
- 4. суффикс -ой наречий (4):** дѣмѡи – 2 и дѣмѡи – 1;
- 5. окончание -о сущ. ср.р., ед.ч., И. п.(5):** з'ернѡ – 1, мѣлокѡ – 1 и в'едрѡ – 2, в'еслѡ – 1;
- 6. окончание -ой сущ. ж.р., ед.ч., Т. п. (11):** ногѡи – 1 и жѣнѡи – 1, в'еснѡи – 2, борѡдѡи – 1, водѡи – 1, головѡи – 1, душѡи – 1, с'ѣстрѡи – 1, за р'ѣкѡи – 2.
- 7. окончание -ом сущ. Тв. п. м.р.(8):** бѣдѣгѡм – 1 и с м'ѣшкѡм – 1, с п'ѣтнѡм – 1, с в'еслѡм – 1, с ковшѡм – 1, з' з'ернѡм – 1, скзтѡм – 1, језыкѡм – 1.

В идиолекте ENP вариативность отмечается в 9 морфемах (57 реализаций):

- 1. корни (7):** *-хорош-* (хѣрѡшѣи – 1 и хѣрѡшзвѣ – 3), *-народ-* (нзрѡт – 1 и нерѡт – 3), *-плот-* (плѡт – 1 и плѡдб'ишѣ – 2), *-потом-* (пѣтѡм – 4 и пѣтѡм – 10),

³⁴ Гидроним имеет пермское происхождение [Макарова 1962: 71]

-работ- (в рабѹтѣ – 2, рабѹтѣт' – 1 и рабѹтѣл'и – 1, рабѹтѣ – 1, рабѹты – 2, рабѹтѣла – 1, рабѹтѣл – 1, б'езрабѹт'н'и – 1, б'езрабѹт'ицу – 1), -вороч-(ворѹч'ет' – 2 и ворѹч'ет' – 1), -восем- (вѹс'ем' – 3 и пѣ вѹс'емд'ес'ет – 1);

2. суффикс -о наречий(5): н'е л'екѹ – 1, т'ежелѹ – 1, хәрәшѹ – 2 и л'екѹ – 1;

3. окончание -ой прил. м.р. ед.ч. И.п.(9): хрѣмѹи – 1 и бол'шѹи – 1, другѹи – 4, с'ед'мѹи – 2, живѹи – 1.

В представленных примерах вариативность [ʊ] и [o] отмечается в большинстве случаев на месте этимологической фонемы /ω/, отступление от этимологии отмечено в произношении окончания -ой прил. м.р. И.п. с [ʊ] – [хрѣмѹи], что может быть вызвано омонимией окончаний м.р. и ж.р.

В обоих идиолектах в большом количестве морфем был отмечен только открытый звук. В идиолекте VSV только с [o] было отмечено 84 морфемы (219 произнесений). Открытый гласный отмечен:

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -бойк- (бѹикѣ – 1, бѹикѣа – 1), (зѣбѹтѣ – 2), -конч- (кѹн'ч'ил – 1, кѹн'ч'ила – 1, кѹн'ч'илос' – 1, н'е ѣкѹн'ч'ила – 1), -лодк- (лѹдѣк – 1, лѹткѣ – 1, лѹтку – 1), -мнѹг- (мнѹгѣ – 3), -потѹм- (потѹм – 3), -сѹрок- (сѹрок – 2), -хѹч- (хѹч'ем – 1, хѹч'ет'е – 1, хѹч'еш – 1, хѹчут – 1), -хѹлод- (хѹлѹднѹи – 2) и т.д.;

2) на месте этимологической фонемы /o/: -дѹч- (дѹч' – 3, дѹч'ер'и – 3), -дѹм- (дѹма – 6, дѹм – 4, в дѹм'е – 1), -дѹлг- (дѹлгѣа – 2, дѹлгѣ – 2), -гѹд- (гѹт – 2, гѹдѣ – 1), -лапѹт- (лапѹт – 2), -мѹст- (мѹст – 1, мѹс'т'ик – 1), -плѹх- (плѹхѣ – 6), -рѹж- (рѹш – 2), -ше- (пѣшѹл – 1, пѣдѣшѹл – 1, пр'ишѹл – 1) суфф. -ѹнѹк- (т'ихѹн'кѣ – 2, пѣт'ихѹн'ку – 1) и т.д.

В идиолекте ENP только с [o] отмечено 76 морфем (210 произнесений). Открытый звук зафиксирован:

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -мнѹг- (мнѹгѣ – 5), -мѹгѹж- (мѹжѣт – 3, мѹжнѣ – 3, н'емѹглыѣ – 1, н'е мѹжѣм – 3), -мѹлот- (мулѹт'ѣт – 1, измулѹт'ѣт), -нѹг- (нѹг'и – 2), -кѹн'ч- (кѹн'ч'ил'и – 1, кѹн'ч'илѣс' – 1), -хѹд- (хѹд'ет – 1, хѹд'иш – 1, прѣхѹд'ит – 1), -рѹд- (рѹд'ина – 3), -рѹб- (рѹб'ил'и – 2, рѹб'ит – 1);

2) на месте этимологической фонемы /o/: -бѹк- (бѹк – 2), -дѹч- (дѹч'и – 4), -гѹд-

(гот – 3, гóд’ик – 2, гóды – 1), -копн- (кóпны – 4), -лошад’- (лóшэт’ – 2), -мост- (мос – 1, мóс’т’ик – 1), -полос- (пóлэсу – 2), -плох- (плóхэ – 3), -тож- (тóжэ – 6) и т.д.

Как интерпретировать эти данные с фонологической точки зрения? С одной стороны, есть небольшой набор морфем, которые отмечены только с [ʊ], и большое количество морфем, где отмечен только [o]. На основе анализа этих двух групп можно выделить пары примеров, где в ударном положении [ʊ] и [o] противопоставлены в одинаковом окружении: *плóт’ат* – *голóд’н’иц*, *кот* – *скот*, *плóт’ат* – *лóтку*, *лóв’ит* – *слóв’е*, *укóл* – *кóлос*, *стзр’икóф* – *кофш*, *чесóф* – *сóв’есные*, *бóл’ишэ* – *бол’*, *молóжэ* – *лóжыт*, *стóл* – *тóлстыэ*, *прэпóлкэ* – *пол*, *стрóг’иц* – *дарóг’е* и т.д. Как будет показано ниже, в морфемах, составляющих эти две группы, произношение открытого или закрытого гласного не связано с условиями произношения (фразовой позицией, сегментным контекстом, типом речи³⁵), что дает основания поставить вопрос о сохранении в данных индивидуальных системах двух крайних фонологических ступеней подъема [ср. Высотский 1967: 63] для передних гласных заднего ряда.

С другой стороны, в рассматриваемых индивидуальных системах есть примеры с вариативностью [ʊ] и [o]: *нзрóт* и *нврóт*, *хэрóшыи* и *хэрóшзэ*, *пэтóм* и *пэтóм*, *нóвыц* и *нóвыц*, *дарóгэ* и *дарóг’е*, *знакóм’ицэ* и *пэзнэкóмицэ*, *кэрóвэ* и *корóвэ*, *мшц* и *моц* и т.д. В примерах, где [ʊ] и [o] варьируются, выбор между двумя звуками в большинстве случаев диктуется условиями произношения. В ходе анализа было выявлено, что на выбор одного или другого звука могут влиять: 1) позиция слова во фразе; 2) тип речи; 3) сегментный контекст. Так, в 22 морфемах (108 реализаций) было отмечено, что звук [ʊ] выступает в слабой фразовой позиции, [o] – в сильной (см. Таблицу 17)³⁶.

³⁵ Подробно о влиянии данных условий на качество гласного см. 1.4.1.

³⁶ Методика определения фразовых позиций описана в разделе 1.4.1.

	слабая фразовая позиция	сильная фразовая позиция
[o]	38% (32 реализации)	90 % (54 реализации)
[ʊ]	62% (49 реализаций)	10% (6 реализаций)

Таблица 17. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] в сильной и слабой фразовых позициях в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа I.

На графиках 8–9 даны примеры осциллограмм, спектрограмм, огибающих интенсивности и тональных контуров фраз, где наблюдалась эта тенденция.

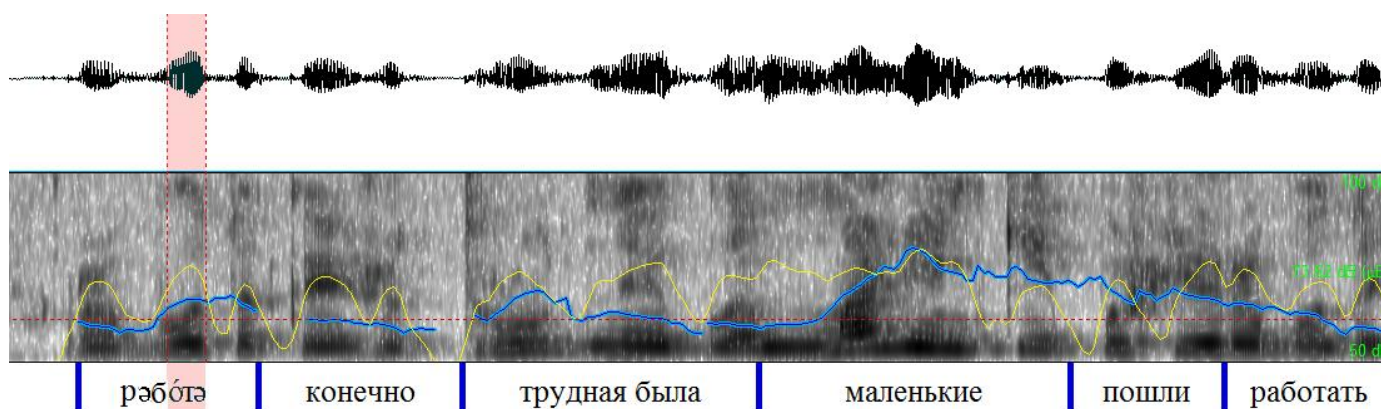


График 8. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «работа» в сильной фразовой позиции (идиолект VSV).

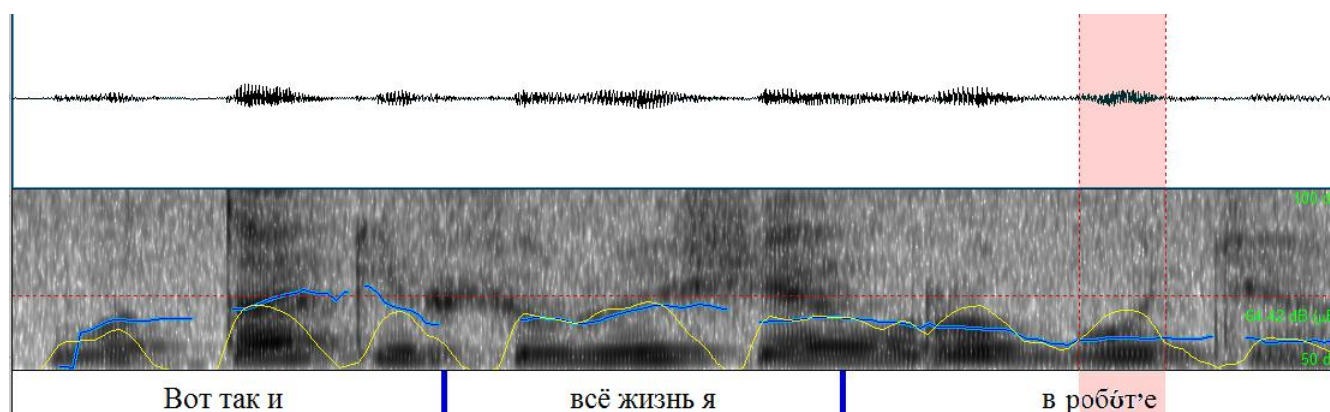


График 9. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «в работе» в слабой фразовой позиции (идиолект VSV).

На графиках 8 и 9 формы слова «работа» представлены в разных фразовых условиях. На графике 8 показана фраза, в которой на данное слово падает логическое ударение, оно выделяется с помощью повышения частоты основного тона (далее

ЧОТ) и увеличения интенсивности ударного гласного. Данная позиция, согласно критериям, принятым в настоящей работе (см. 1.4.1.), является сильной. В корне *-работ-* произносится ударный [o]. На графике 9 словоформа «в работе» находится в «теневой», безакцентной части фразы, повышения ЧОТ не наблюдается. Позиция слова во фразе – слабая, под ударением выступает [ʊ].

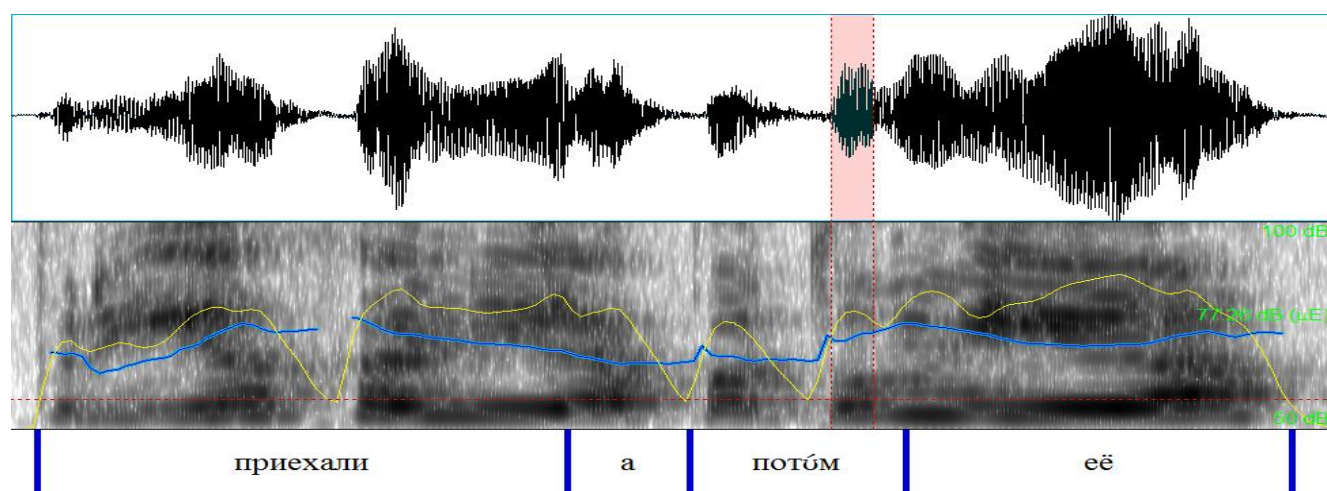


График 10. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «потом» в слабой фразовой позиции (идиолект ENP).

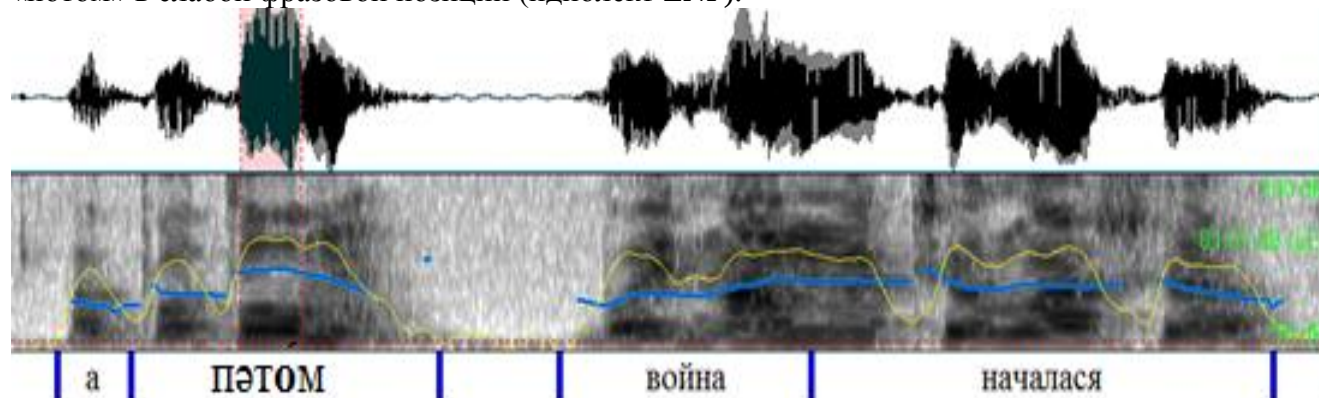


График 11. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «потом» в слабой фразовой позиции (идиолект ENP).

На графиках 10 и 11 представлены два произнесения слова «потом»: в слабой и сильной фразовых позициях. На графике 10 на данное слово не падает логическое ударение, оно стоит перед выделенным словом. Такая позиция, согласно предыдущим исследованиям [см, например, Касаткина 2013: 21], а также критериям, принятым в данной работе, является слабой. Ударный гласный в этом случае – [ʊ]. Существенного повышения ЧОТ и увеличения интенсивности не наблюдается. На

графике 11 слово «потом» стоит в сильной фразовой позиции: оно логически выделено, ударный гласный [o] характеризуется высокой ЧОТ и большой интенсивностью.

Аналогичная обусловленность качества гласного фразовой позицией наблюдается в следующих примерах: *бо́л'ше* и *бо́л'ше*, *не́ро́д-эт* и *не́ро́т*, *но́выц* и *но́воц*, *ву́ро́ч'ет'* и *ву́ро́ч'зл'и*, *по́то́м* и *по́то́м*, *ра́бо́та* и *в ра́бо́т'е*, *По́рыш* и *на По́рышз*, *ха́ро́шзэ* и *ха́ро́ша*, *ха́ро́шыц* и *ха́ро́шоц*, *моц* и *моц*, *не́ро́т* и *не́ро́т*, *плóдб'ише* и *плóдб'ише*, *па́то́м* и *па́то́м*, *в ра́бо́та* и *ра́бо́та*, *во́с'ем'* и *па во́с'емд'ес'ет* и т.д.

В разделах 1.4.1. и 2.4.1. сказано, что в ходе сбора материала с каждым информантом проводилась беседа о повседневной жизни, семье, работе или учебе (около 60 минут), а затем дикторам предлагалось повторять за диалектологом специально составленные списки, содержащие слова, словосочетания или небольшие предложения, где исследуемые гласные стояли в различных фонетических позициях (см. Приложение 2). Таким образом, в собранном материале представлено два типа речи: спонтанная речь и повторение списка слов. Каждая беседа была диалогична и проводилась в привычной для информанта обстановке, что позволило получить образцы спонтанной речи, максимально приближенной к регистру повседневного общения.

Как показали исследования, посвященные реализации сегментных единиц в разных типах речи (спонтанная речь, чтение, подготовленная речь, общение в официальной ситуации) [см, например, Labov 1975, Liu, Lei, Hansen 2010], различия между спонтанной и другими типами речи, в частности в области сегментной фонетики, существенно расширяют наши представления о вариативности. Этот аспект исследований постоянно привлекает внимание специалистов в области синхронной фонетики и речевой акустики, однако до сих пор недооценен исследователями, занимающимися исторической фонетикой. Между тем такой ракурс исследований предоставляет возможность получить новые сведения для изучения диахронических процессов на основе синхронных данных. С одной

стороны, работы, посвященные сравнению разных типов речи, в том числе на диалектном материале (см., например, [Liu, Lei, Hansen 2010: 2006]) демонстрируют совпадение акустических моделей в разных типах речи. С другой стороны, при неспонтанной, подготовленной, речи на говорящих не действует множество факторов, вызывающих вариативность (там же, С. 2003–2006). Как показали статистические исследования, для неспонтанной речи характерно преобладание или монополия одной из допускаемых фонетической системой альтернативных реализаций фонем. Такая разница является, в частности, результатом стандартизации условий произношения [см. Брюс 1999]. Уменьшение доли примеров с вариативностью и генерализация одной альтернативной реализации за счет другой в неспонтанной речи может указывать на общее направление диахронического процесса.

Сравнение вариантов произношения показало, что в 21 морфеме (67 реализаций) наблюдается корреляция качества гласного с типом речи: звук [ʊ] выступает в спонтанной речи, [o] – при повторении списка слов. Например: *вóс'ем* и *вóс'ем*, *дамóц* и *дамóц-тэ*, *по булóту* и *болóто*, *бóл'ше* и *бóл'ше*, *дарóгу* и *дарóга*, *хэрóшэа* и *хэрóшэа*, *нóвыц*, *нóвоц* и *нóвыц*, *бадагóм* и *с ковиóм*, *в'еслóм*, *з' з'ернóм*, *скзтóм*, *т'ежалó* и *н'е т'ежалó* и т.д.

Однако, скорее всего, данная корреляция статистически не значима, поскольку процентное соотношение открытых и закрытых гласных в двух типах речи практически не различается (см. Таблица 18).

	чтение списка слов	спонтанная речь
[o]	64% (27 реализаций)	60% (59 реализаций)
[ʊ]	36% (15 реализаций)	40% (40 реализаций)

Таблица 18. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] при чтении списка слов и в спонтанной речи в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа I.

В 19 морфемах (75 реализаций) отмечается зависимость качества звука от сегментного контекста. В этих случаях [ʊ] выступает в контексте губных,

латеральных и заднеязычных согласных, [o] произносится в тех случаях, когда хотя бы один из соседних звуков зубной или переднеязычный. **Закрытый звук отмечен в примерах:** *бо́л'ша, гуло́шы, знако́м'ица, помо́к, уло́ф, дубо́вац, у Стр'елко́вых, малоко́, бадаго́м, н'е л'ек:о́, т'ежало́, храмо́ц, наго́ц, дамо́ц-та.*

Открытый зафиксирован в случаях: *даро́г'е, даро́шка, коро́ва, хара́шб, рабо́та, в'едро́, хара́шизва, вуро́ч'ет', но́выц, неро́т, рабо́тат', кови́ом, скзто́м.*

Эта тенденция действует, как в заимствованных словах, так и в исконных, что показывает закрытый звук в примере *гуло́шы*.

В то же время данные, представленные в таблице 19, свидетельствуют о том, что корреляция между качеством гласного и сегментным окружением, скорее всего, не существенна, поскольку процентное соотношение открытых и закрытых гласных в обоих типах контекстов практически одинаково.

	губные, латеральные и заднеязычные	переднеязычные
[o]	61% (23 реализации)	62% (62 реализации)
[ʊ]	39% (15 реализаций)	38% (41 реализация)

Таблица 19. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] в разных сегментных окружениях в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа I.

Представленные данные свидетельствуют о том, что выбор ударного звука в морфемах, где отмечена вариативность [o] и [ʊ], может зависеть от действия нескольких факторов. При этом в тех морфемах, где был отмечен только закрытый звук или только открытый, зависимость качества звука от условий произношения не наблюдается. В таблице 20 представлены результаты анализа примеров, которые встретились только с закрытым гласным (28 морфем, 81 реализация). В левом столбике перечислены условия, в которых в морфемах с вариативностью чаще выступает закрытый гласный, в правом – дано количество примеров, где в морфемах, отмеченных только с [ʊ], выполняется данное условие. Из таблицы 13 видно, что процент примеров, где качество гласного коррелирует с данными условиями, крайне невысок.

условие	количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
слабая фразовая позиция	53% 15 морфем (43 реализации)
контекст губных, велярных и латеральных	48% 15 морфем (39 реализаций)
спонтанная речь	60% 18 морфем (49 реализаций)

Таблица 20. Количество примеров, где качество гласного коррелирует с «притягивающим» его условием произношения, в морфемах, встретившихся только с ударным [o] в системах типа I.

Данные таблицы 21 показывают, что в морфемах, где отмечался только открытый звук (120 морфем, 419 реализаций), зависимость качества гласного от условий произношения также не обнаружена. Как было показано выше, в морфемах с вариативностью ударных гласных [o] чаще выступает в сильной фразовой позиции, в морфемах, отмеченных только с [o], это условие соблюдается лишь в 38% примеров (78 морфем, 161 реализация). Повторение списка слов – другое условие, «притягивающее» гласные типа [o] в «нестабильных» морфемах, также выполняется редко в морфемах, зафиксированных только с [o] – в 31% всех примеров (50 морфем, 131 реализация), действие консонантного контекста фиксируется лишь в 48% (95 морфем, 203 реализации) (см. таблицу 21).

условие	количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
позиция слова во фразе	38% 78 морфем (161 реализация)
консонантный контекст	48% 95 морфем (203 реализации)
тип речи	31% 50 морфем (131 реализация)

Таблица 21. Количество примеров, где качество гласного коррелирует с «притягивающим» его условием произношения, в морфемах, встретившихся только с ударным [o] в системах типа I.

Таким образом, в идиосистемах ENP и VSV имеются морфемы, где был отмечен только звук верхне-среднего подъема [ʊ] или гласный среднего подъема [o], при этом признак подъема в этих двух группах морфем является самостоятельным и, как показал анализ, не связан ни с одним из установленных для нашего материала факторов вариативности.

Итак, на основе анализа этих двух групп морфем можно говорить о наличии в рассматриваемых идиолектах двух неверхних фонем заднего ряда /o/ и /ω/. Однако ситуация осложняется тем, что в данных идиолектах имеется третья группа морфем, где наблюдается вариативность ударных гласных [o] и [ʊ]. Интерпретировать такое

чередование как чередование фонем, подобное наблюдаемому в русском литературном произношении чередованию [ч] и [ш] в сочетаниях с [н] [см. Антонова. 2013:174]), в данном случае невозможно в связи с тем, что на выбор ударного гласного действуют различные условия (позиция слова во фразе, тип речи, сегментный контекст). Надо иметь в виду, что речь идет не о позиционной обусловленности, а о позиционной прикрепленности [Пеньковский 1967: 203, Касаткин 2006: 106], то есть о статистической тенденции. Можно предположить, что, если раньше контраст между [o] и [ʊ] был смысловозначительным, то теперь в ряде морфем признак подъема становится обусловленным: выбор одного или другого гласного зависит от условий произношения. Но в то же время в других морфемах сохраняется этимологически верное произношение [ʊ] или [o], в третьих – произошло обобщение качества гласного, и [o] полностью вытеснил [ʊ]. Таким образом, рассматриваемые идиолекты зафиксировали чрезвычайно интересную для исторической фонетики ситуацию, в которой:

1) фонологическое различие начинает восприниматься как зависимое (например, верхне-средний ряд связывается с лабиальным, велярным или латеральным консонантным контекстом); это приводит к перераспределению гласных на месте обеих этимологических фонем в зависимости от условий произношения и к объединению двух ранее противопоставленных фонем;

2) фонетическое изменение происходит не одновременно во всех словах, а постепенно захватывает разные части словаря, в результате словарь идиолектов ENP и VSV «расползается» по диахронической шкале, занимая наиболее архаическую ступень из наблюдаемых на данном этапе развития говора.

В такой ситуации, чтобы установить состав гласных фонем, акустического и дистрибутивного анализа материала недостаточно, поскольку нельзя установить, возможно ли произношение открытого звука в тех морфемах, где он не встретился в аудиозаписях. Если контраст и сохраняется в ряде примеров, то осознается ли он говорящими, в речи которых [o] и [ʊ] могут вести себя как аллофоны одной фонемы?

Решение этого вопроса возможно только после проведения перцептивного эксперимента с носителями говора (см. раздел 3.6.)³⁷.

Тип II

К типу II относятся идиолекты АЕН и АМСН, в которых ситуация более определенная. В идиосистеме АЕН звук [ʊ] был отмечен в словах *бʊк*, *испʊлн'илэс'а*, *хʊлэт*, где его качество может быть вызвано влиянием окружающих согласных. В идиосистеме АМСН примеров, где бы отмечался только [ʊ], не встретилось. В каждом из идиолектов отмечены морфемы с вариативностью. В идиолекте АЕН выделено 22 морфемы (83 реализации), где возможно произношение как [ʊ], так и [o]:

- 1. корни (12):** *-больш-* (бʊл'шэ – 2 и бʊл'шэ – 2), *-забот-* (зəбʊта – 1 и забʊта – 1), *-кофт-* (кʊфтэ – 1 и кʊфту – 1), *-кол-* (укʊл – 1 и укʊл – 1), *-плох-* (плʊхэ – 1 и плʊхэ – 2), *-лодк-* (лʊтку – 2 и лʊтка – 1), *-лов-* (улʊф – 1 и лʊв'ит – 1), *-помог/ч-* (помʊк – 1 и помʊч' – 1), *-ков-* (по пəткʊв'е – 1 и пəткʊва – 1), *-работ-* (п'ер'ерəбʊтэлэ – 1, прəрəбʊтэлэ – 1, рəбʊтəш – 1, рəбʊтəэт – 1, рəбʊтэл – 1, рəбʊтəла – 1, рəбʊтəт' – 1, рəбʊта-тə – 1 и нə рубʊту – 2), *-ход-* (схʊд'им – 1 и хʊд'ет – 2), *-холод-* (хəлʊднəи – 1 и хəлʊднəи – 1).
- 2. суффикс -ок- прилагательных (5):** глʊбʊк'ии – 2 и шырʊкəн'к'иə – 1, высʊкəэ – 2;
- 3. суффикс -ов- прилагательных (3):** пухʊвəи – 1, дубʊвəи – 1 и м'едовəи – 1;
- 4. суффикс -ой наречий (4):** думʊи-ту – 1 и домʊи – 3;
- 5. окончание -о сущ. ср.р., ед.ч., И. п. (7):** в'еслʊ – 1 и з'ернʊ – 2, мəлокʊ – 1, в'едрʊ – 2, п'етнʊ – 1;
- 6. окончание -ов сущ. Р.п. мн.ч.(6):** дəмʊф – 1, мужыкʊф – 1, слогʊф – 1, шəгʊф – 1 и ч'есʊф – 1, вэ'ерʊф – 1;
- 7. окончание -ой сущ., ж.р., ед. ч., Т.п. (7):** зə р'екʊи – 1 и з'имʊи – 1, ногʊи – 1, п'ер'ед вəи́нʊи – 1, п'илʊи – 1, с' с'естрʊи – 1, жəнʊи – 1.
- 8. окончание -ой прил., ж.р., ед. ч., Т.п.(4):** за хрəмʊй т'əткəи – 1 и другʊи дəрʊгəи – 1, руч'нʊи п'илʊи – 1, с рəднʊи с'естрʊи – 1;

³⁷ Необходимость проведения перцептивного эксперимента при определении состава фонем не раз подчеркивалась диалектологами [Высотский 1977а: 47, Савинов 2013а: 94 и др].

9. окончание -ой прил. и мест. м.р., ед. ч., И.п.(10): злѡѣ – 1 и дв'ернѡѣ – 1, другѡѣ – 1, втѣрѡѣ – 1, кѣкѡѣ – 1, трѣв'енѡѣ – 1, тѣкѡѣ – 1, с'ед'мѡѣ – 1, хрѣмѡѣ – 1, сл'епѡѣ – 1.

В идиолекте АМСН вариативность отмечена в 12 морфемах (55 примеров):

- 1. корни (7):** -крој- (ѣткрѡѣ – 1, зѣкрѡѣ – 1 и ѣткрѡѣ – 1, зѣкрѡѣ – 1), -конч- (кѡн'ч'ил – 2 и кѡн'ч'ил – 3), -кофт- (кѡфту – 1 и кѡфту – 1), -лодж- (лѡтка – 1 и лѡтку – 2), -работ- (рѣбѡту – 1 и нѣ рѣбѡту – 1), -ход- (хѡтк'иѣ – 2 и схѡду-тѣ – 1), -холод- (хѡлѣт – 2, хѡлѣднѣ – 1 и хѡлѣднѣ – 2).
- 2. суффикс -ов- прилагательных(4):** дубѡвѣѣ – 1, пухѡвѣѣ – 1 и м'едѡвѣѣ – 1, холшѡвѣѣ – 1;
- 3. суффикс -ок- прилагательных(4):** глубѡк'иѣ – 2 и высѡк'иѣ – 1, шырѡк'иѣ – 1;
- 4. окончание -ов сущ. Р.п. мн.ч. (6):** дѣмѡф – 1, стѣр'икѡф – 2, шѣгѡф – 1, и гѣдѡф – 1, ч'есѡф – 1;
- 5. окончание -ой прил., ж.р., ед. ч., Р.п. (4):** н'ѣт другѡѣ дѣрѡг'и – 1 и у сл'епѡѣ стѣрѡх'и – 1, у злоѣ стѣрѡх'и – 1, у хрѣмѡѣ бѣпк'и – 1;
- 6. окончание -ой прил., мест., числ. м.р., ед. ч., И.п.(13):** втѣрѡѣ – 1 и вѣс'мѡѣ – 1, другѡѣ – 2, дв'ернѡѣ – 1, злѡѣ – 1, живѡѣ – 1, л'еснѡѣ – 1, н'ѣбол'шѡѣ – 1, пр'ѣмѡѣ – 1, тѣкѡѣ – 1, трѣв'енѡѣ – 1, шѣстѡѣ – 1.

Анализ примеров с вариативностью показывает, что, как [o], так и [u] в идиосистеме АЕН могут выступать, не только на месте этимологической фонемы /ω/, но и на месте /o/. Так, отступления от этимологии наблюдаются в морфемах: -долг-, -плох-, -ков-, окончаниях -ой сущ., ж.р., ед. ч., Т.п.³⁸, окончаниях -ой прил. и мест., м.р., ед. ч., И.п. В идиолекте АМСН вариативность наблюдается в заимствовании *кофта*, что говорит о том, что модель, при которой выбор одного из двух гласных зависит от консонантного контекста, является живой и распространяется на неисконную для говора лексику.

³⁸ По данным [Зализняк 1985, Стадникова 1983] в северо-восточных говорах в данной флексии этимологически выступала /o/.

В обоих идиолектах в большом количестве морфем был отмечен только открытый звук: в 81 морфеме (182 произнесений) в идиолекте АЕН и в 83 морфемах (217 произнесений) – в идиолекте АМСН.

Ниже приведены некоторые примеры, где в идиолекте АЕН был отмечен только [o]:

1) на месте этимологической фонемы /ω/: *-котор-* (кэ́торы – 2), *-коров-* (кэ́ров'е – 1, кэ́роф – 1, кэ́рова – 1), *-много-* (мнóгэ – 4), *потом* (пэ́то́м – 10), *-стол-* (сто́л – 2, сто́л'ик – 1), *-ход-* (хо́д'а́т – 2), *-роб-* (атро́б'ила – 1 и прэ́роб'ила – 1), *-восем-* (во́с'ем – 1, пэ́ во́с'ем'д'ес'ет – 1), *-кон'-* (кон' – 1, ко́н'чэ́м – 1), *-мог/ж-* (смóжет – 1, мо́жет – 1), *-сторож-* (сто́рэжа – 1, сэ́ сто́рэжэм – 1) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /o/: *-брос-* (бро́с'ил – 1, бро́с'ит' – 1), *-дом-* (до́м – 4, до́ма – 2, в дед: о́м – 2, в до́м'е – 1), *-город-* (в го́рэд'е – 2), *-год-* (го́да – 2, го́д'ик – 1), *-картош-* (кэ́ртошзк – 1, кэ́ртошку – 2), *-кост-* (кос' – 1, б'ес ко́стэч'ек – 1), *-плох-* (плóхэ – 4), *-мост-* (мо́с – 1, мо́с'т'ик – 2), *-рож-* (ро́ш – 3), *тож-* (то́жэ – 13) и т.д.

В идиолекте АМСН только с [o] были зафиксированы следующие морфемы:

1) на месте этимологической фонемы /ω/: *-больш-* (бо́л'шэ – 2, бо́л'шэ́ – 1), *-дорог-* (дэ́рогэ – 2, дэ́рог'е – 1, дэ́рогу – 1), *-гол-* (го́лыэ – 2), *-голод-* (гэ́лод'н'иэ – 3), *-котор-* (кэ́торы – 2), *-лодк-* (ло́ткэ – 2, ло́тку – 1), *-много-* (мнóгэ – 9), *-мож-* (н'е мо́жэм – 2, н'е мо́жэ́т – 1), *помоч/ж-* (н'е помóжэм – 1, помóч' – 1), *потом* (пэ́то́м – 8), *-сорок-* (со́рэк – 3), *-роб-* (ро́б'ит – 1, ро́б'ила – 2), оконч. суш. ср.р. *-о* (с'ело́ – 1, в'есло́ – 1, в'едрó – 1, ма́локо́ – 1), суфф. наречий *-ой* (домóй – 5) и т.д.;

2) на месте этимологической фонемы /o/: *-долг-* (до́лгэа – 2), *-дом-* (до́м – 4, до́ма – 3), *-год-* (го́т – 8), *-голод-* (го́лэд'е – 2), *-город-* (го́рэт – 1, в го́рэд'е – 2), *-кост-* (кос' – 2), *-окош-* (око́шку – 1 и око́шец'к'е – 1), *лошад'-* (ло́шэд'и – 2), *-плох-* (плóхэ – 5), *све́кров-* (св'е́кроф – 1, св'е́крофкэ – 1), *тож-* (то́жэ – 3), *-холод-* (холóд'н'иэ – 2, холóдны – 1), *-хорош-* (хоро́шэ – 2), *-ше-* (шо́л, па́дэшóл, зэшóл) и т.д.

В морфемах, где возможна вариативность [o] и [ʊ], выбор одного из этих звуков, как и в типе I, может коррелировать с условиями произношения.

Качество ударного звука часто коррелирует с фразовой позицией: в сильной позиции чаще отмечается открытый звук, в слабой – закрытый. Примеры осциллограмм, спектрограмм, огибающих интенсивности и тональных кривых представлены на графиках 12–13.

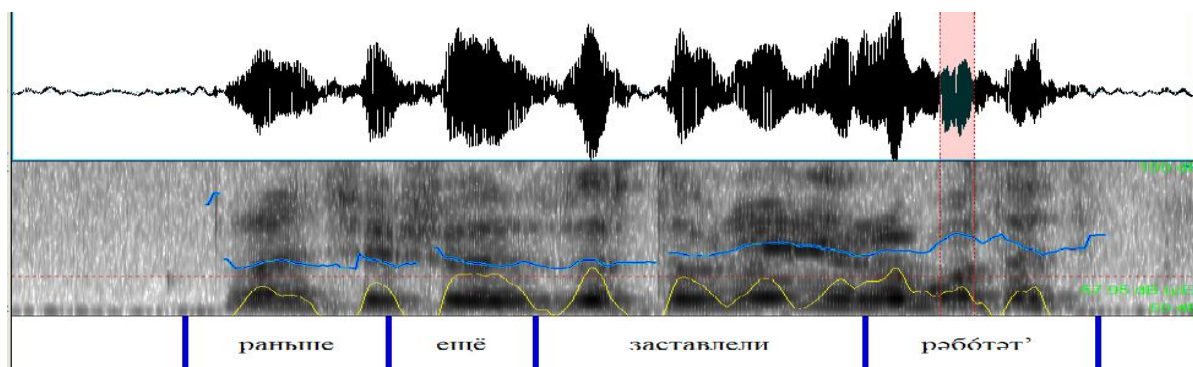


График 12. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «работать» в сильной фразовой позиции (идиолект AEN).

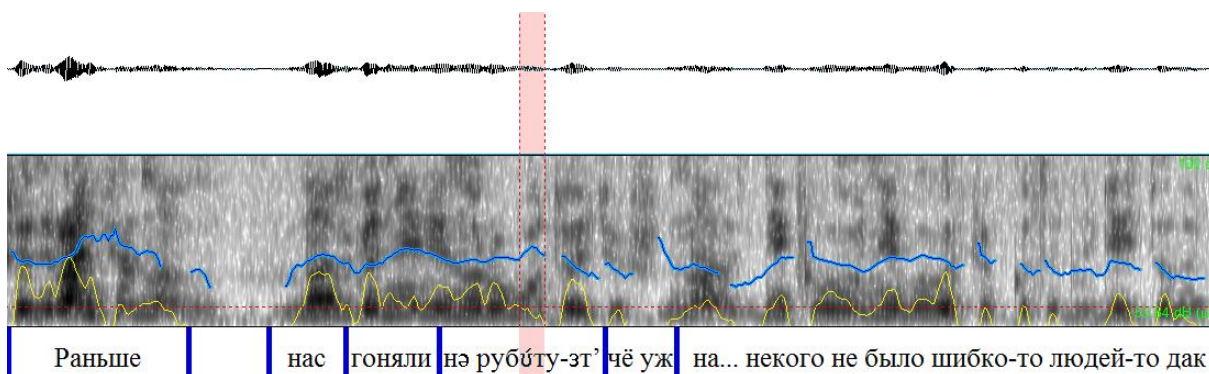


График 13. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «на работу-эть» в слабой фразовой позиции (идиолект AEN).

На графиках 12 и 13 представлены фразы, где слова с корнем *-работ-* произнесены в различных фразовых условиях. На слово «работать», во фразе, представленной на графике 12, падает логическое ударение, оно выделяется повышением ЧОТ. В соответствии с критериями, принятыми в настоящей работе (см. 1.4.1.), данная позиция является сильной. Под ударением выступает звук [o]. На графике 13 представлена фраза, где лексема «на работу-эть» стоит в слабой фразовой позиции, о чем свидетельствует отсутствие логической выделенности данного слова,

значительного повышения ЧОТ и увеличения интенсивности. В этом случае под ударением выступает [ʊ].

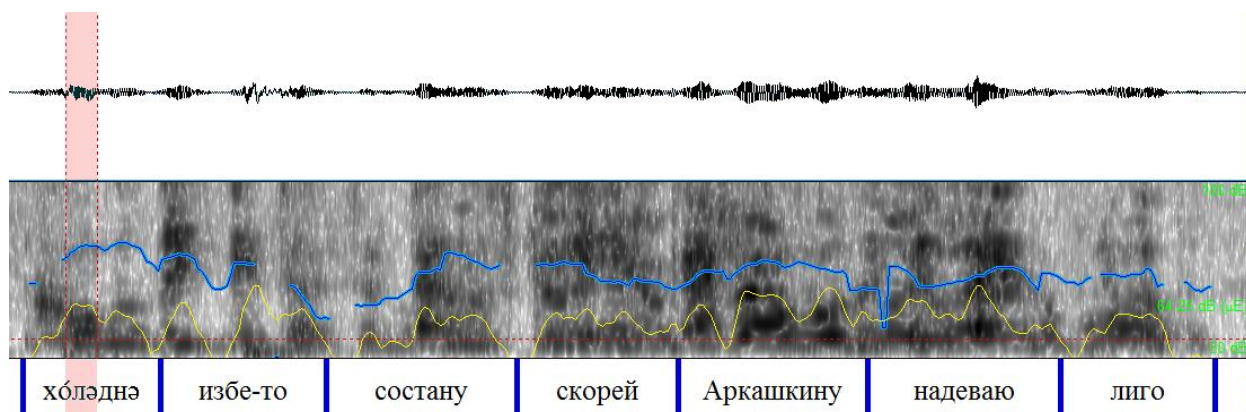


График 14. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «холодно» в сильной фразовой позиции (идиолект АМСН).

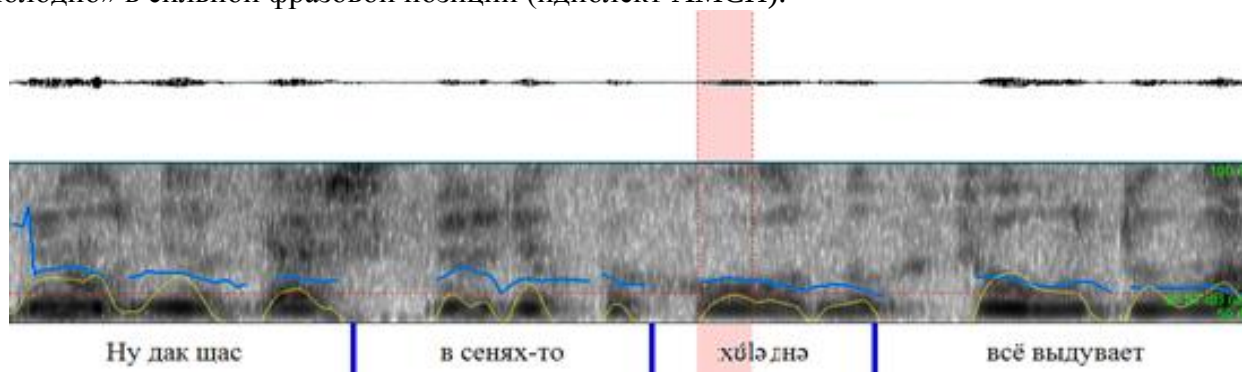


График 15. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «холодно» в слабой фразовой позиции (идиолект АМСН).

На графиках 14–15 представлены две реализации слова «холодно» в разных фразовых условиях. На графике 14 данная лексема стоит в сильной фразовой позиции, поскольку является ядром тематической группы (топиком) и выделяется повышением ЧОТ. В этом случае под ударением выступает открытый гласный. На графике 15 это же слово просодически не выделяется, повышения ЧОТ или увеличения интенсивности не наблюдается, что позволяет считать данную фразовую позицию слабой. Под ударением звучит [ʊ].

Аналогичная тенденция была отмечена в 19 морфемах (89 реализаций): *бóл'шэ* и *бóл'шэ*, *хóд'зт* и *схóд'им*, *рзбóтзт'*, *рэбóтала*, *пэрэбóтал*, *п'ер'ерэбóтала* и *нэ рубóту-зт'*, *плóхо* и *плóхо*, *хóладнэ* и *хóладнэ*, *кóн'ч'илэ* и *кóнч'илэс'*, *лóтку* и *лóтка*,

вз'еро́ф и *дамо́ф*, *му́жыкѡф*, *сло́гѡф*, *ста́р'икѡф*, *ме́довѡц* и *дубѡ́вѡц*, *думѡ́ц-ту* и *домѡ́ц*, *за́р'екѡц* и *п'илѡ́ц* и т.д.

Данные таблицы 22 показывают корреляцию между качеством гласного и позицией слова во фразе. Процентное соотношение [ʊ] и [o] в сильной и слабой фразовых позициях существенно различается: сильная позиция более благоприятна для реализации открытого гласного 91 % (48 реализаций), чем слабая 66% (56 реализаций), слабая позиция более благоприятна для реализации закрытых звуков 34% (29 реализаций), чем сильная 9% (5 реализаций).

	слабая фразовая позиция	сильная фразовая позиция
[o]	66% (56 реализаций)	91 % (48 реализаций)
[ʊ]	34% (29 реализаций)	9% (5 реализаций)

Таблица 22. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] в сильной и слабой фразовых позициях в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа II.

Анализ вариантов произношения показал, что в 18 морфемах (81реализация) качество ударного гласного обусловлено типом речи: звук [ʊ] выступает в спонтанной речи, [o] – при повторении списка слов: *бо́л'иш* и *бо́л'ишэ*, *уко́л* и *уко́лы*, *ко́фту* и *ко́фту*, *хо́тк'иц* и *схо́ду-тэ*, *да́ро́гэ* и *да́ро́гэ*, *втка́ро́ц* и *втка́ро́ц*, *че́со́ф* и *ста́р'икѡф*, *и́жэсто́ц*, *ва́с'мо́ц* и *ва́тарѡ́ц*. Однако данные таблицы 23 показывают различия в процентном соотношении [ʊ] и [o] в двух типах речи невелики.

	чтение списка слов	спонтанная речь
[o]	72% (51 реализация)	80% (54 реализации)
[ʊ]	28% (20 реализаций)	40% (14 реализаций)

Таблица 23. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] при чтении списка слов и в спонтанной речи в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа II.

В 15 морфемах (65 реализаций) отмечается та же корреляция между качеством звука и сегментным окружением, что и в типе I:

Закрытый звук отмечен в примерах: *бѹл'шѹ, знакѹм'ицѹ, помѹк, улѹф, дубѹвѹц, у Стр'елкѹвых, пухѹвѹц, т'ежѹлѹ, малѹкѹ, бѹдѹгѹм, н'е л'ек'ѹ, т'ежѹлѹ, кѹфтѹ, укѹл, плѹхѹ, по пѹткѹв'е, глѹбѹк'иц* и т.д..

Открытый зафиксирован в случаях: *дѹрѹг'е, дѹлгѹѹ, дѹрѹшкѹ, корѹвѹ, хѹрѹшѹ, рѹбѹтѹ, в'едрѹ, хѹрѹшѹвѹ, вѹрѹч'ѹт', шѹрѹкѹн'к'иѹ, высѹкѹѹ, п'ер'ерѹбѹталѹ, рѹбѹтѹѹт, м'едѹвѹц, з'ѹрнѹ, в'едрѹ, п'ѹтнѹ* и т.д.

Данные таблицы 24 показывают различия в процентном соотношении [ʊ] и [o] в двух типах сегментного окружения: в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных звук [ʊ] отмечается чаще, чем в тех случаях, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный (31% (19 реализаций) и 17% (13 реализаций)); звук [o], напротив, чаще выступает тогда, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный 83% (64 реализации) и 69% (42 реализации).

	губные, латеральные и заднеязычные	переднеязычные
[o]	69% (42 реализации)	83% (64 реализации)
[ʊ]	31% (19 реализаций)	17% (13 реализаций)

Таблица 24. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] в разных сегментных окружениях в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа II.

Таким образом, в этом типе идиолектов в морфемах, где [ʊ] и [o] варьируются, качество гласного, как и в типе I, может определяться произносительными условиями. Однако в тех примерах, где был отмечен только открытый звук (117 морфем (399 реализаций), выбор одного из альтернативных вариантов произношения не обуславливается «внешними» условиями (см. таблицу 25). В сильной фразовой позиции выступает лишь 37% всех примеров с [o] (68 морфем, 150 реализаций), корреляция с консонантным контекстом зафиксирована в 79% (102 морфемы (316 реализаций), корреляция с типом речи отмечена в 45% (77 морфем (178 реализаций), корреляция с длительностью – в 50% (5 морфем (199 реализаций).

условие	количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	37% 68 морфем (150 реализаций)
контекст переднеязычных и среднеязычных	79 %102 морфемы (316 реализаций)
повторение списка слов	45% 77 морфем (178 реализация)
длительность > средней	50% 5 морфем (199 реализация)

Таблица 25. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [o] в системах типа II.

Большое количество морфем, где качество ударного гласного коррелирует с контекстом, может отражать имеющееся в русском языке количественное превосходство морфем, где хотя бы один из согласных, окружающих ударный гласный, переднеязычный и среднеязычный, над теми, где гласный окружают губные, латеральные и заднеязычные согласные.

Таким образом, идиосистемы типа II принципиально отличаются от систем типа I тем, что в них не встретилось морфем, где был бы отмечен только закрытый звук. На этой стадии развития диалекта распределение [ʊ] и [o] зависит только от условий произношения, то есть является позиционным. Выбор звука в морфемах с вариативностью обусловлен рядом факторов: фразовой позицией, типом речи, консонантным окружением. В тех морфемах, где произошло обобщение качества ударного гласного, эти факторы уже не значимы: открытый гласный произносится вне зависимости от произносительных условий. В идиолектах типа III, количество морфем, где качество ударного гласного унифицировалось, увеличивается.

Тип III

К типу III относятся идиолекты LICH, GAM, SPK и TAM, в которых количество примеров, где отмечается [ʊ], значительно меньше, чем в идиосистемах типов I и II. Так, только с [ʊ] в идиолекте LICH были произнесены слова кúфту – 1, бoиx – 1, хлóпзл'и – 1; в идиолекте GAM: укóл – 1, в идиолекте SPK закрытый звук зафиксирован в названии Кóпч'икэвэ – 1. При этом все перечисленные примеры были отмечены в слабой фразовой позиции. В идиосистеме TAM такие случаи не встретились. Вариативность [o] и [ʊ] в идиолекте LICH отмечена в 5 морфемах (22 примера):

1. корни (3): *-бог-* (б^ох – 1 и б^ох – 1), *-больш-* (б^ол'шэ – 1 и б^ол'шз – 2), *-помн-* (п^омн'ит' – 5 и п^омн'ит' – 3);

2. окончание -ов сущ. Р.п. мн.ч. (5): врəг^оф – 1 и кəмəр^оф – 1, стəр'ик^оф – 1, слог^оф – 1, ч'ес^оф – 2;

3. окончание -ом сущ., м.р., ед.ч., Т.п.(3): куск^ом – 1 и за стəл^ом – 1, с вц^ом – 1.

В идиолекте GAM варианты произношения зафиксированы только в окончании *-ов* сущ. Р.п. мн.ч. (10): врəг^оф – 1, вэз^оф – 1 и вэз^оф – 1, мужык^оф – 1, слəг^оф – 1, стəр'ик^оф – 2, стəжəр^оф – 1, ч'ес^оф – 2.

В идиолекте SPK вариативность отмечена в 4 морфемах (20 примеров):

1. корни (3): *-помн-* (н'е п^омн^у – 2 и н'е п^омн^у – 3), *-работ-* (зəрəб^отал'и – 1, нə рəб^оту – 1 и рəб^ота – 5), *-воз-* (в^оз'иш – 1 и в^оз'ит – 1);

2. окончание -ой прил. и мест. м.р., ед. ч., И.п. (6): кəк^ои – 1 и Кр'ежəвск^ои – 1, слəбəдск^ои – 3, рəдн^ои – 1.

В идиолекте ТАМ вариативность [ʊ] и [o] была отмечена в 4 морфемах (15 реализаций):

1. корни (2): *-дров-* (др^оф – 1 и б'ез др^оф – 1), *потом* (пəт^ом – 2 и пəт^ом – 1);

2. окончание -ой сущ., ж.р., ед. ч., Т.п. (2): з'им^ои – 1 и з'им^ои – 1;

3. окончание -ов сущ. Р.п. мн.ч. (5): куб^оф – 1, кəрм^оф – 1 и стəр'ик^оф – 1, слог^оф – 1, ч'ес^оф – 1.

В этих идиолектах закрытый звук, как и в идиосистемах типа II, выступает не только на месте этимологической фонемы /ω/, но и на месте /o/ в морфемах *-бог-*, *-бой-*, *-дров-*, *-хлоп-*, окончании *-ом* сущ., м.р., ед.ч., Т.п., окончании *-ой* прил. и мест. м.р., ед. ч., И.п., окончании *-ой* сущ., ж.р., ед. ч., Т.п. Это говорит о том, что в данном типе идиосистем фонологический контраст между [o] и [ʊ] отсутствует, выбор одного из звуков обусловлен позиционными условиями.

Кроме того, в большинстве примеров во всех перечисленных идиолектах отмечен только [o]. В идиолекте LICH только с открытым звуком было зафиксировано 107 морфем (205 произнесений):

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -говор- (рэггэв^{ор} – 1, рэггэв^{орч}’ивэа – 1, рэггэв^{орнэи} – 1), -голод- (гэл^{од}ныз – 1, гэл^{однэи} – 1) -дорог- (дер^{огэ} – 1, дер^{огэи} – 1), -конч- (к^{он}’ч’илэ – 1, ек^{он}’ч’илэ – 1), -коров- (кэр^{овэ} – 2), -лов- (л^{ов}’ит – 1, ул^{оф} – 1), -много- (мн^{огэ} – 3, н’емн^{огэ} – 1), -мороз- (мэр^{ос} – 1, мэр^{ожз}нку – 1), -нов- (н^{овыи} – 2, н^{овэ} – 1), -помоч/иц- (п^{омэш}’ – 1, п^{омошн}’икэф – 1, п^{омоч}’ – 1) -работ- (р^{эботэ}ла – 2, р^{эботэфшз} и – 1, р^{эботэу} – 1, р^{эбоч}’еи – 1, р^{эботзт}’ – 1, зэр^{эботэ}л – 1), -стол- (ст^{ол} – 2, ст^{ол}’ик – 1), -хорош- (хэр^{ошыз} – 1, хэр^{ошыи} – 1) и т.д.;

2) на месте этимологической фонемы /о/: -дом- (дом – 1, д^{ома} – 2, из д^{ома} – 1, в д^{ом}’е – 1, в д’ед: ^{ом} – 1), -город- (г^{орэт} – 2, в г^{орэд}’е – 2), -гост- (в г^{ос}’т’и – 2), -пол- (нат п^{олэм} – 1, п^{этпол}’иэ – 1), -слог- (сл^{ок} – 1, сл^{ог}’е – 1), только- (т^{ол}’кэ – 2, -тож- (т^{ожз} – 2) и т.д.

В идиолекте GAM только с [о] было зафиксировано 80 морфем (159 произнесений):

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -больш- (б^{ол}’шэ – 2), -дорог- (дер^{огэи} – 1, дер^{ог}’е – 1), -лодк- (л^{одэч}’к’е – 1, л^{отку} – 1, нэ л^{отк}’е – 2), -лов- (ул^{оф} – 1, л^{ов}’ит – 1), -мой- (мой – 3), -помн- (н’е п^{омни} – 3), -стол- (ст^{ол} – 2, ст^{ол}’ик – 1), -хорош- (хэр^{ошэу} – 2, хэр^{ошых} – 1, хэр^{ошыэ} – 1) и т.д.;

2) на месте этимологической фонемы /о/: -долг- (д^{олгэа} – 1, д^{олгэ} – 1), -дом- (дом – 2, в дом – 2, а д^{ом}’е – 2, д^{ома} – 2, д^{ому} – 1) -колос- (к^{олэс} – 1, к^{олэса} – 1), -копн- (к^{опны} – 2), -мост- (м^{ост} – 1, м^{ос}’т’ик – 1), -слог- (сл^{ок} – 1, сл^{ог}’е – 1), -рож- (рош – 2) и т.д.

В идиолекте SPK только с [о] было отмечено 88 морфем (163 произнесения)

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -больш- (б^{ол}’шэ – 2, п^{эбол}’шэ – 1), -гор- (в г^{ору} – 1, з г^{орк}’и – 1), -дорог- (дер^{ог}’и – 1, дер^{ог}’е – 1), -конч- (к^{он}’ч’ил – 1, зэк^{он}’ч’ил – 1, зэк^{он}’ч’ила – 1), -кот/и- (к^{ошк}’и – 2, к^{ошэк} – 1, кот – 1), -лов- (л^{ов}’ат – 1, ул^{оф} – 1), -лодк- (л^{отка} – 1, нэ л^{одк}’е – 1), мой (мои – 2), -мог/ж- (н’е мо^к – 1, м^{ожэт} – 1, н’е см^{ожзт} – 1), -нов- (н^{овыи} – 1, нэ н^{овыи} – 1, нэ н^{овуи} – 1), -охот- (ах^{отэи} – 1, ах^{от}’н’ик – 1), -хорош- (хэр^{ошыи} – 1, хэр^{ошыэ} – 2) и т.д.;

2) на месте этимологической фонемы /o/: -*гот*- (г^от – 1, г^ода – 2), -*город*- (г^ор^эт – 1, г^ор^эд^э – 1), -*кост*- (к^ос'т' – 1, б'ес к^ост^эч'ек – 1), -*мост*- (м^ост – 1, м^ост'ик – 1), -*ноч*- (н^оч'и – 1, н^оч'иц – 1), -*прост*- (п^рост^э – 2), -*рож*- (р^ош – 2), -*слог*- (сл^ок – 1, сл^ог'е – 1), -*тож*- (т^ож^э – 5) и т.д.

В речи диктора ТАМ зафиксировано 84 морфемы (193 произнесения) с [o]:

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -*больш*- (б^ол'ш^э – 3), -*вод*- (в^оду – 2), -*кош*- (к^ошк^э – 1, к^ошк'и – 1), -*лов*- (л^ов'ит – 2, ул^оф – 1), -*мож*- (м^ож^эт – 5, м^ожн^э – 1), -*помощ*/з- (п^ом^эш' – 1, п^эм^ок – 1), -*потом*- (п^эт^ом – 5), -*сорок*- (с^ор^эк – 3), -*стол*- (ст^ол – 1, ст^ол'ик – 1) и т.д;

2) на месте этимологической фонемы /o/: -*долг*- (д^олг^эа – 1, д^олг^э – 1), -*сто*- (д'ев'ец^от – 2), -*год*- (г^от – 4), -*кост*- (к^ос'т' – 1, б'ес к^ост^эч'ек – 1, к^ост^эч'ку – 1), -*мост*- (м^ост – 1, м^ос'т'ик – 1), -*полн*- (п^олн^иц – 1, п^олн^эст'иц – 1), -*рож*- (р^ош – 2), -*тож*- (т^ож^э – 2), -*слог*- (сл^ок – 1, сл^ог'е – 1), -*холод*- (х^ол^эт – 1, х^ол^эдн^э – 1) и т.д.

В 11 морфемах с вариативностью [o] и [u] (65 реализаций) выбор одного из гласных в этих идиосистемах определяется фразовой позицией. В сильной позиции выступает открытый гласный, в слабой – закрытый. Примеры осциллограмм, спектрограмм, огибающих интенсивности и тональных контуров представлены на графиках 16 – 17.

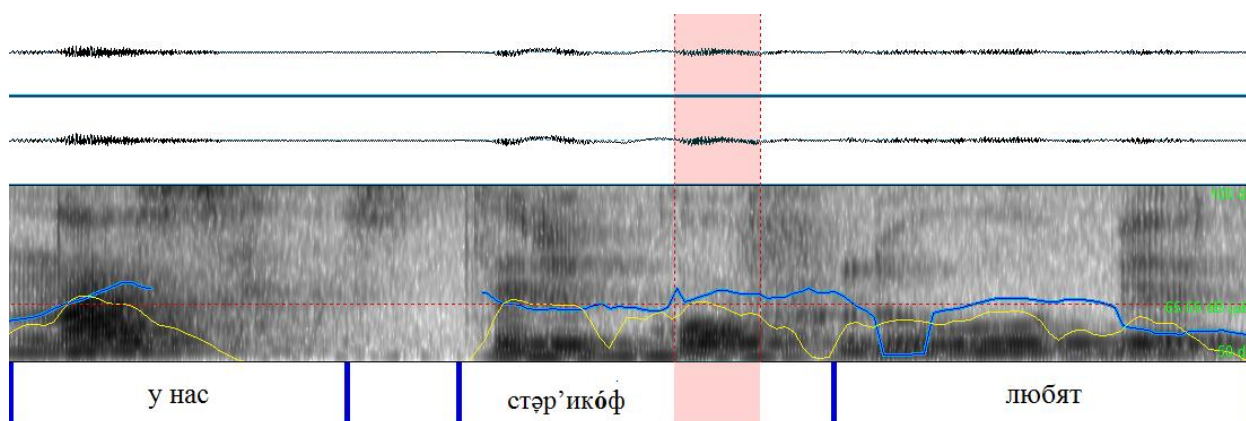


График 16. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «стариков» в сильной фразовой позиции (идиолект LICH).

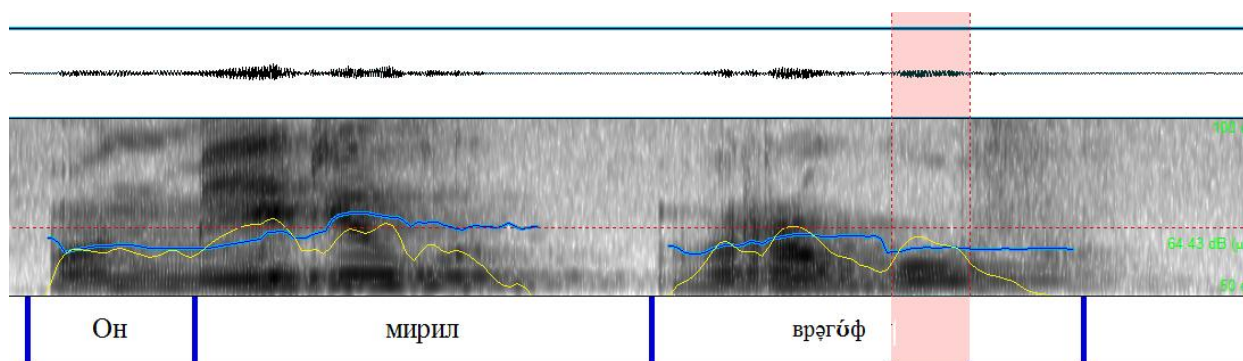


График 17. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «врагов» в слабой фразовой позиции (идиолект LICH).

На графиках 16 и 17 представлены примеры произношения существительных Р.п. мн.ч. с окончанием *-ов*. На графике 16 слово «стариков» стоит в сильной фразовой позиции, поскольку оно является коммуникативным центром высказывания и выделяется повышением ЧОТ. Под ударением в этом случае выступает [o]. На графике 17 слово «врагов» стоит в слабой позиции, потому что оно произносится безакцентно, не выделяется повышением ЧОТ или увеличением интенсивности. Под ударением выступает [ʊ].

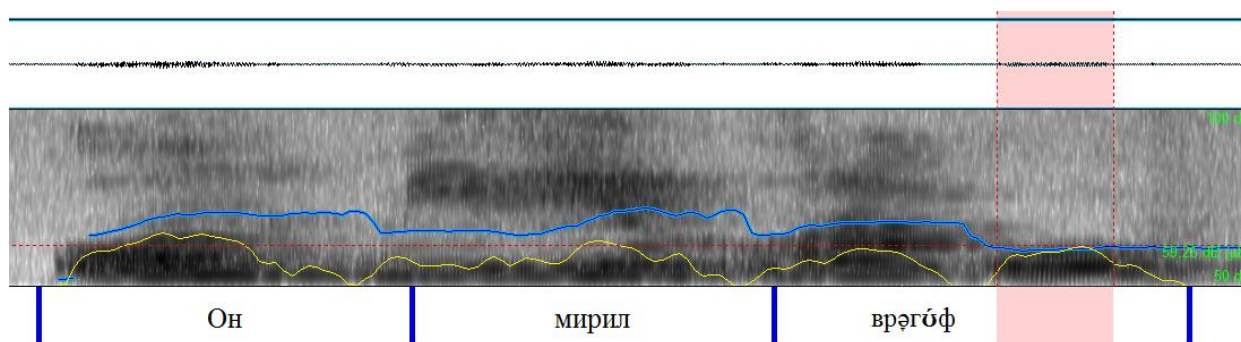


График 18. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «врагов» в слабой фразовой позиции (идиолект GAM).

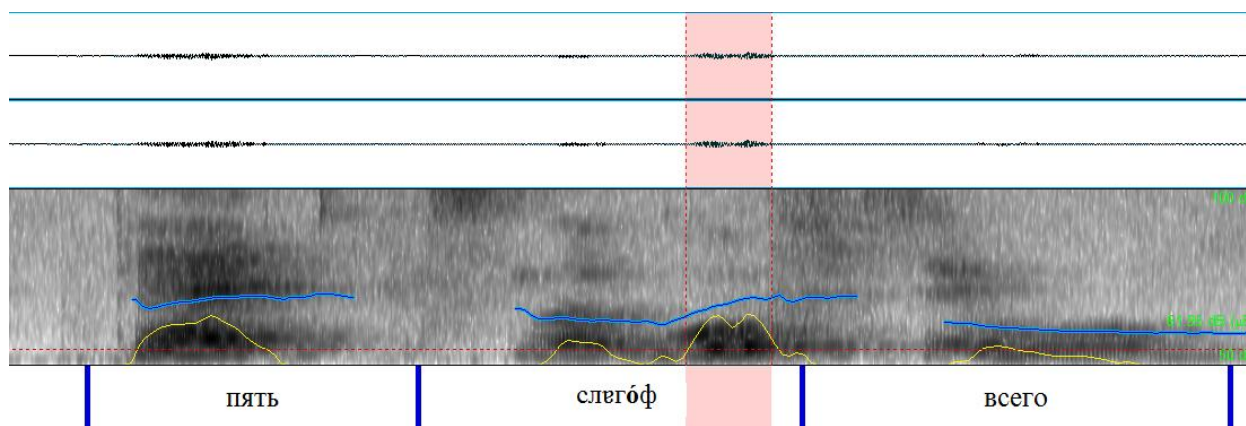


График 19. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «слогов» в сильной фразовой позиции (идиолект ГАМ).

На графиках 18 и 19 даны примеры произношения существительных «врагов» и «слогов» диктором ГАМ. На графиках видно, что слова с ударным окончанием *-ов* Р.п. мн.ч. находятся в разных фразовых условиях. На графике 18 слово «врагов» выступает «в теневой» безакцентной позиции, не выделяется ни с помощью повышения ЧОТ, ни посредством увеличения интенсивности. Под ударением звучит [o]. На графике 19 наблюдается обратная ситуация: слово «слогов» выделяется как повышением ЧОТ, так и увеличением интенсивности. Ударный гласный в данном случае – [o].

Аналогичная тенденция наблюдается в 10 морфемах (37 реализаций): *н'е пóмн'и* и *н'е пóмн'и*, *пəтóм* и *пəтóм*, *б'ез дрóф* и *дрóф*, *рабóту* и *рабóту*, *н'е пóмнү* и *н'е пóмнү*, *бóл'иш* и *бóл'ишə*, *кəрмóф* и *слогóф*, *зəрəбóтал'и* *рəбóта*, *з'имóц* и *з'имóц*, *кəкóц* и *Кр'ежəвскóц*.

Данные таблицы 26 показывают различия в процентном соотношении [u] и [o] в сильной и слабой фразовых позициях. Гласный [o] чаще выступает в сильной позиции 81 % (22 реализации), чем в слабой 60% (23 реализации). Гласный [u], наоборот, чаще выступает в слабой фразовой позиции 40% (15 реализаций), чем в сильной 19% (5 реализаций).

	слабая фразовая позиция	сильная фразовая позиция
[o]	60% (23 реализации)	81 % (22 реализации)
[ʊ]	40% (15 реализаций)	19% (5 реализаций)

Таблица 26. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] в сильной и слабой фразовых позициях в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа III.

В 11 морфемах (29 реализаций) качество гласного обуславливается типом речи: при повторении списка слов произносится открытый гласный, в спонтанной речи – закрытый. Такая тенденция отмечается в следующих примерах: *бóл'ше* и *бóл'ше*, *з'имóц* и *з'имóи*, *бóл'шз* и *бóл'шэ*, *кускóм* и *за стэлóм*, *вэзóф* и *ч'есóф*, *кəрмóф* и *слогóф*.

Однако данные таблицы 27 показывают, что процентное соотношение [ʊ] и [o] в двух типах речи практически не различается.

	чтение списка слов	спонтанная речь
[o]	80% (12 реализации)	80% (33 реализации)
[ʊ]	20% (3 реализации)	34% (17 реализаций)

Таблица 27. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] при чтении списка слов и в спонтанной речи в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа III.

В 10 морфемах (45 реализаций) была зафиксирована зависимость качества гласного от сегментного контекста: в окружении лабиальных, заднеязычных и латеральных согласных чаще выступает [ʊ], в тех случаях, когда хотя бы один из окружающих согласных зубной под ударением чаще звучит [o]

Закрытый звук отмечен в примерах: *кóфту*, *хлóпзл'и*, *укóл*, *Кóпч'икэвэ*, *кускóм*, *врəгóф*, *кубóф*, *кəрмóф*, *бóх*, *бóл'шэ*, *пóмн'ит'и* и т.д.

Открытый звук отмечен в примерах: *рəднóц*, *камəрóф*, *ч'есóф*, *вэзóф*, *стəжəрóф*, *вóз'ит*, *пəтóм*, *с'естрóц* и т.д.

Данные таблицы 28 подтверждают, что закрытый гласный чаще выступает в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных (50% (14 реализаций), чем тогда, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный 17% (6 реализаций). Открытый гласный, напротив, чаще выступает тогда, когда хотя бы

один из окружающих согласных переднеязычный 83% (31 реализаций), чем в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных 50% (14 реализаций).

	губные, латеральные и заднеязычные	переднеязычные
[o]	50% (14 реализации)	83% (31 реализаций)
[ʊ]	50% (14 реализаций)	17% (6 реализаций)

Таблица 28. Процентное и количественное соотношение ударных гласных [ʊ] и [o] в разных сегментных окружениях в морфемах, где отмечена вариативность данных звуков в идиолектах типа III.

Как и в двух первых типах идиолектов, в данном типе систем, качество гласного в морфемах без вариативности (164 морфемы, 720 реализаций), не коррелирует с условиями произношения (см. таблицу 29). Большое количество примеров, где обнаруживается влияние консонантного контекста может объясняться теми же причинами, что и аналогичная корреляция в типе II.

условие	количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
позиция слова во фразе	36% 120 морфем (276 реализаций)
контекст переднеязычных и среднеязычных	66 % 131 морфема (476 реализаций)
повторение списка слов	38% 107 морфем (270 реализаций)

Таблица 29. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [o] в системах типа III.

Таким образом, в идиолектах LICH, GAM, SPK, TAM вариативность гласных на месте этимологических фонем /o/ и /ɔ/ отмечается в единичных случаях. Эта вариативность носит позиционный характер: выбор аллофона /o/ обуславливается в большинстве случаев различиями во фразовой позиции и консонантном контексте. В преобладающем большинстве морфем во всех идиолектах на месте обеих этимологических фонем выступает [o], что свидетельствует о завершении процесса объединения в данных морфемах.

Тип IV

Завершающий этап объединения двух фонем отражен в идиосистемах дикторов SACH (2000 г.р.) и AIA (1996 г.р.). В этих идиолектах вариативность на месте /o/ совсем исчезает, закрытые звуки не отмечаются.

В идиосистемах SACH и AIA закрытые звуки не зафиксированы В идиолекте SACH звук [o] отмечен в 63 морфемах (87 произнесений):

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -мног- (мнóгэ – 2, нѣмнóгэ – 1), -ков- (пѣткóва – 1, пѣ пѣткóв'е – 1), -мог/ж- (мóгут – 1, мóжѣт – 1), *потом* (пѣтóм – 3), -*смотр*- (смóтр – 1, смóтраѣт – 1, нѣ смóтр – 1), суфф. нар. -о (дѣвнó – 1, высѣкó – 1), *мой* (мои – 2);

2) на месте этимологической фонемы /o/: -дом- (дом – 1, дóма – 1), -год- (гот – 1, гóда – 1), -кост- (кос'т' – 1, бес кóстѣч'ек – 1, кóстѣч'ку – 1), -мост- (мост – 1, мóс'т'ик – 1), -слог- (слок – 1, слóг'е – 1) и т.д.

В идиолекте AIA звук [o] зафиксирован в 99 морфемах (225 произнесений):

1) на месте этимологической фонемы /ω/: -больш- (бóл'шѣ – 4), -дорог- (дерóг'е – 1, дерóг'и – 1, дерóгѣи – 2), -конч- (кóн'ч'илѣс' – 1, зѣкóн'ч'ила – 1), -мног- (мнóгэ – 9, н'имнóгэ – 1, н'имнóшкэ – 1), -мож- (мóжѣт – 2, мóжнѣ – 1), -нов- (нóвуиу – 1, нóвыи – 3), -помн- (н'ѣ пóмн'ч – 3, пóмн'ѣт – 1), -ход- (хóд'ит – 2, ухóд'ит – 1, прѣхóд'ѣт – 1), -хорош- (хѣрóшыз – 1, хѣрóшыи – 3), -хоч- (хóч'ѣт – 2) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /o/: -долг- (дóлгѣа – 1, дóлгэ – 1), -дом- (дом – 5, в дóм'е – 1), -год- (гот – 2, гóда – 1), -мост- (мост – 1, мóс'т'ик – 1), -плох- (плóхэ – 1, н'иплóхѣ – 2), -прост- (прóстѣ – 2), -рож- (рош – 2), *тож*- (тóжѣ – 3), *только*- (тóл'кѣ – 1, н'ѣ тóл'кѣ – 1), суф -ок (дымóк – 1, плѣтóк – 1, м'ѣшóк – 1) и т.д.

В таблице 30 представлены данные, показывающие процент примеров, где наблюдается корреляция качества гласного с условиями произношения в морфемах, встретившихся только с ударным [o] (110 морфем, 312 реализаций). Из таблицы видно, что качество гласного не коррелирует ни с одним из условий, кроме консонантного контекста. Эта корреляция может мотивироваться количественным

превосходством переднеязычных и среднеязычных согласных над губными в русском языке.

условие	Количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	42% 68 морфем (133 реализаций)
контекст переднеязычных и среднеязычных согласных	67 %83 морфемы (209 реализаций)
повторение списка слов	50% 61 морфема (155 реализаций)

Таблица 30. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [o] в системах типа III.

Таким образом, все идиосистемы можно разделить на 4 типа, каждый из которых отражает определенную стадию объединения /o/ и /ω/:

Тип I зафиксирован в идиолектах ENP, VSV, в которых звук [ʊ] сохраняется в небольшом количестве примеров. В ряде морфем наблюдается вариативность, при которой качество звука часто коррелирует с позицией слова во фразе, типом речи, консонантным контекстом. В части морфем отмечается только [o]. С фонологической точки зрения такая ситуация неоднозначна: с одной стороны, контраст сохраняется в некоторых морфемах, с другой – имеются примеры с вариативностью.

Тип II отражается в речи дикторов AEN и AMCH. В этих идиосистемах только [ʊ] отмечен в единичных случаях в окружении губных, велярных и латеральных согласных, в ряде морфем зафиксирована вариативность [o] и [ʊ], обусловленная произносительными условиями. В части примеров отмечается только [o]. В этом случае, звуки [o] и [ʊ] являются аллофонами одной фонемы /o/.

Тип III зафиксирован в речи информантов SPK, GAM, TAM, LICH. В этих идиолектах вариативность [o] и [ʊ] отмечается редко, закрытый звук отмечен только в слабой фразовой позиции. Фонема /o/ в большинстве примеров репрезентована звуком [o].

Тип IV отражают идиолекты SACH и AIA, где закрытые звуки на месте /o/ не отмечаются.

Итак, четыре типа идиолектов демонстрируют утрату оппозиции двух фонем, их объединение, в ходе которого признак подъема из независимого превращается в признак, обусловленный некоторым рядом факторов. Это проявляется в

вариативности, которая наблюдается в трех из четырех описанных выше типов индивидуальных систем. Наибольшую сложность для интерпретации представляет тип I. С одной стороны, здесь, по-видимому, можно говорить о сохранении старой оппозиции двух фонем: имеется некоторое число морфем, в которых качество ударного гласного не связано с какими-либо условиями. Иначе говоря, вариативность в таких морфемах не отмечена, две фонемы последовательно противопоставлены друг другу: *молѡжѧ – лѡжыт, стѡл – тѡлстыѧ, прѧпѡлкѧ – пол, стрѡг'ицѧ – дѧрѡг'е*. С другой стороны, количество таких не допускающих вариативность морфем (как с [u], так и с [o]), а также отмеченное число реализаций невелико. Кроме того, в типе I имеется значительное количество примеров, где открытый и закрытый гласный выступают как альтернативные варианты, причем их выбор коррелирует с изменением условий произношения. Рабочая гипотеза заключалась в том, что в говоре протекает диахронический процесс, который носит характер лексической диффузии. При этом сложно определить причины, по которым одни морфемы устояли под налетом новых закономерностей, а другие – нет. Поскольку выборка с примерами, представляющими архаическую модель, основанную на оппозиции двух фонем, оказалась невелика и допускала элемент случайности, было проведен перцептивный эксперимент, одной из задач которого было выявление того, воспринимают ли носители типа I различие между [u] и [o] на слух (см. раздел 3.5.). Тип II похож на тип I инвентарем звуков, которые могут произноситься на месте обеих этимологических фонем, однако радикально отличается от него в функциональном отношении, поскольку здесь нет оснований говорить об оппозиции /o/ и /ω/. Оба звука выступают как субаллофоны фонемы заднего ряда среднего подъема причем на выбор могут влиять различные условия: фразовая позиция, сегментный контекст, тип речи. Выделение типа III связано не с качественными, а с количественными показателями: здесь представлен тот же инвентарь звуков, реализующих фонему /o/, однако число морфем, где возможна вариативность, намного меньше. Тем не менее, казалось необходимым рассмотреть отдельно идиолекты этого типа и протекающие в них процессы, так как это существенная

ступень в модели градуального диахронического процесса, отличающаяся от двух первых весьма не значительным количеством примеров с [ʊ]. Наконец, тип IV представляет собой результат процесса объединения: во всех проанализированных морфемах в данном типе в ударных слогах в соответствии с фонемами /o/ и /ω/ выступает только гласный среднего подъема [o].

Таким образом, перед нами стояли две задачи: 1) определить стадии процесса слияния фонем /o/ и /ω/, в частности описать пограничное состояние вокалической системы, отраженное в идиолектах типа I, при котором фонологические отношения внутри системы затемнены протекающими в ней историческими процессами (сложно определить имеется ли фонологический контраст); 2) описать процесс категоризации гласных на месте одной фонемы в одной позиции, крайней точкой которого являются в нашем случае идиолекты типа IV. Чтобы решить первую задачу, носителей диалекта просили повторять за диалектологом специальные списки словосочетаний (по одному списку в течение каждой из трех проведенных экспедиций), в которых ударные представители обеих этимологических фонем, находились в разном сегментном окружении, а содержащие их слова находились в разных фразовых условиях. Кроме того, был проведен перцептивный эксперимент, показывающий, как живой процесс объединения фонем отражается на перцептивном уровне (см. 3.6.) Для решения второй задачи была построена модель объединения фонем, основывающаяся на анализе иерархии условий (см.3.4.) и изучении сдвигов гласных в артикуляционном пространстве, при этом изменение положения гласных исследовалось с помощью моделирования, основанного на нормализованных значениях формант и последующей оценке результатов на основе статистического анализа (см.3.4.).

3.4. Вариативность ударных гласных [o] и [ʊ]

В разделе 3.3 процесс объединения фонем /o/ и /ʊ/ был проанализирован с учетом следующих факторов: фразовая позиция, сегментный контекст, тип речи³⁹. Анализ всех примеров выявил следующие тенденции: 1) в сильной фразовой позиции чаще выступает более открытый гласный, в слабой – более закрытый: *пóмн'и* – в сильной позиции и *пóмн'и* – в слабой; 2) закрытый гласный чаще произносится в соседстве с лабиальными, заднеязычными и латеральными [l], [л]: *в'еслó* и *з'ернó*; 3) при повторении списка слов процент гласных среднего ряда выше, чем в спонтанной речи: *бóл'иш* – при повторении списка и *бóл'иш* – в спонтанной речи⁴⁰.

Таким образом, данные, представленные в разделе 3.3., дают возможность поставить актуальный для создания модели звуковых изменений вопрос о значимости и степени влияния (иерархии) рассмотренных факторов на разных стадиях диахронического процесса, а также о том, как происходит обобщение множества частных правил, связанных с условиями произношения (подобных тем, что действуют в идиолектах, принадлежащих типам I – III), и замена их единым правилом реализации фонемы, который наблюдается в идиолектах, относящихся к типу IV.

3.4.1. Условия вариативности ударных гласных [o] и [ʊ]

В данном разделе представлен статистический расчет значимости условий вариативности ударных гласных в каждом из типов идиолектов. Расчет производился с помощью критерия хи-квадрат. Критерий хи-квадрат – тест, в ходе которого ожидаемая частота появления определенных событий в конкретных условиях сравнивается с фактической частотой. Данный тест позволяет оценить статистическую значимость различий двух или нескольких относительных показателей (частот, долей). В данном случае нулевая гипотеза состояла в том, что

³⁹ Выбор условий обоснован в 1.4.1.

⁴⁰ Связь между вариативностью на уровне сегментной фонетики и типом речи была рассмотрена в разделе 1.4.1.

различия в количественном соотношении ударных [o] и [ʊ] на месте этимологических гласных /o/ и /ʊ/ (результативный признак) не зависит от различий во фразовых условиях, сегментном окружении, типе речи (факторные признаки). Результатом теста является значение χ^2 , которое необходимо сравнить с критическим значением χ^2 , определяемым по специальным таблицам в зависимости от числа степеней свободы и принятого в исследовании значения p . Если значение χ^2 превышает критическое значение χ^2 , значит, нулевую гипотезу можно отклонить, а различия в количественном соотношении ударных [o] и [ʊ] в разных условиях значимы. В тех случаях, где количество примеров с одним или другим гласным невелико (меньше 5), использовался точный тест Фишера, также показывающий значима ли разница между несколькими относительными показателями. Результатом теста Фишера является значение p , которое необходимо сравнить со значением $\alpha = 0,05$. Если значение p меньше α , то разница между относительными показателями несущественна.

Тип I

В этом типе идиолектов было отмечено 22 морфемы (141 реализация), в которых наблюдается вариативность ударных гласных на месте этимологических фонем /o/ и /ʊ/ (полный список морфем см. в 3.2.).

Фразовая позиция. В слабой фразовой позиции (19 морфем, 81 реализация) соотношение закрытых и открытых гласных – 62% (49 реализаций) и 38% (32 реализации) соответственно. В сильной позиции (18 морфем, 60 реализаций): [ʊ] – 10% (6 реализаций) и [o] – 90 % (54 реализации)⁴¹.

Была принята нулевая гипотеза о том, что качество гласного не зависит от фразовых условий. Чтобы проверить эту гипотезу был проведен статистический тест критерий хи-квадрат. Тест показал, что значение $\chi^2 = 36,938$, число степеней свободы = 1, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при уровне значимости $p < 0,05$. Значение χ^2 существенно превышает критическое значение ($36,938 > 3,841$), следовательно, есть основания утверждать, что в тех морфемах, где возможна

⁴¹ Акустические графики, иллюстрирующие данную закономерность, представлены в 3.3.

вариативность, выбор ударного гласного может быть мотивирован фразовыми условиями. Статистическая вероятность существования такой зависимости достаточно высока (χ^2 превышает критическое значение χ^2 почти в 12 раз, а вероятность ошибки меньше 5%). Это свидетельствует о том, что фонологический контраст был переосмыслен как позиционный, то есть связанный с произносительными условиями: сильная фразовая позиция стала контекстом, благоприятным для произношения [o], слабая – для реализации [ʊ].

Сегментный контекст. Выше отмечалось, что в данном типе идиолектов была обнаружена корреляция между качеством ударного гласного и сегментным окружением. Чтобы выяснить, значима ли данная корреляция статистически, был проведен тест хи-квадрат.

Итак, в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных (10 морфем, 38 реализаций) в 39% (15 реализаций) выступает [ʊ], в 61% (23 реализации) – [o]; в тех случаях, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный (17 морфем, 103 реализации) в 38% (41 реализация) выступает [ʊ], в 62% (62 реализации) – [o]⁴². Чтобы проверить, существенно ли различие в количественном соотношении [o] и [ʊ] в двух типах сегментного окружения, был проведен тест хи-квадрат. Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 0,001$, $df = 1$, Критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при уровне значимости $p < 0,05$. Значение $\chi^2 <$ критического значения χ^2 , следовательно, связь между факторным и результативным признаками отсутствует. Иными словами, сегментный контекст в этом типе идиолектов не оказывает существенного влияния на выбор между [ʊ] и [o] в морфемах с вариативностью.

Тип речи. Как указывалось в разделе 3.3., в данном типе идиолектов была отмечена тенденция, согласно которой, при повторении списка слов чаще выступал [o], в спонтанной речи – [ʊ]. Чтобы выяснить, является ли данная корреляция статистически значимой, был проведен тест хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в

⁴² Примеры морфем, где наблюдается соответствие между качеством гласного и сегментным окружением, представлены в 3.3.

том, что различия в количественном соотношении [o] и [ʊ] в двух типах речи несущественны.

Итак, при чтении списка слов (14 морфем, 42 реализации) соотношение [o] и [ʊ] было следующим: в 36% (15 реализаций) выступает [ʊ] и в 64% (27 реализаций) – [o]; в спонтанной речи (19 морфем, 99 реализаций): в 40% (40 реализаций) выступает [ʊ], в 60% (59 реализаций) – [o].

Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 0,273$, $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$, при уровне значимости $p < 0,05$. Значение χ^2 меньше критического ($0,273 < 3,841$), следовательно, нулевая гипотеза верна. Иначе говоря, тип речи не оказывает существенного влияния на качество гласного в морфемах, где возможен выбор между [o] и [ʊ].

Итак, анализ вариативности гласных на месте этимологических фонем /o/ и /ʊ/ выявил, что фразовая позиция – единственный фактор, влияющий на выбор между [ʊ] и [o] в типе I. Действие остальных условий незначимо.

Тип II

В разделе 3.3. было показано, что в данном типе систем в 23 морфемах (138 реализаций) обнаружено варьирование ударных [o] и [ʊ]. Анализ всех примеров показал корреляцию между произносительными условиями (позицией слова во фразе, сегментным контекстом, типом речи) и качеством ударного гласного (см. 3.3.). Чтобы проверить статистическую значимость данных корреляций, была проведена серия тестов хи-квадрат.

Фразовая позиция. Чтобы установить, влияют ли различия во фразовых условиях на качество ударного гласного, была проведена статистическая проверка с помощью критерия хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении [o] и [ʊ] в сильной и слабой фразовой позиции несущественны.

В слабой фразовой позиции (18 морфем, 85 реализаций) в 34% (29 реализаций) выступает [ʊ] и в 66% (56 реализаций) – [o]. В сильной позиции (13 морфем, 53

реализации) соотношение закрытых и открытых гласных – 9% (5 реализаций) и 91% (48 реализаций) соответственно.

Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 10,712$, $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$, при уровне значимости $p < 0,05$. Значение χ^2 больше критического ($10,712 > 3,841$), следовательно, нулевую гипотезу можно отклонить. Таким образом, имеется высокая статистическая вероятность того, что в этом типе идиолектов различия во фразовых условиях влияют на выбор ударного гласного в морфемах с вариативностью: слабая фразовая позиция – условие, стимулирующее произношение [ʊ], в сильной позиции в большинстве случаев выступает [o].

Сегментный контекст. В данном типе идиосистем в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных вариативность ударных гласных была отмечена в 11 морфемах (61 реализация), в 31 % (19 реализаций) этих примеров выступает [ʊ], в 69 % (42 реализаций) – [o]. В тех случаях, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный вариативность [o] и [ʊ] отмечается в 16 морфемах (77 реализаций): в 17% (13 реализаций) этих примеров под ударением выступает [ʊ] и в 83% (64 реализации) – [o]. Чтобы выяснить, значимо ли влияние сегментного контекста на качество гласного, был проведен тест хи-квадрат. Нулевая гипотеза заключалась в том, что различие в количественном соотношении [o] и [ʊ] в двух типах сегментного окружения несущественно. Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 3,888$, $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при уровне значимости $p = 0,05$. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима, поскольку значение χ^2 больше критического значения ($3,888 > 3,841$).

Итак, различия в сегментном окружении влияют на качество ударного гласного: контекст губных, лабиальных и велярных согласных становится позицией, где чаще выступает [ʊ], когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный, под ударением в большей части случаев звучит [o].

Тип речи. Чтобы установить, влияют ли различия в типе речи на качество ударного гласного был проведен тест хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что

различия в количественном соотношении [o] и [ʊ] в двух типах речи несущественны. При чтении списка слов вариативность двух гласных была отмечена в 15 морфемах (71 реализация): в 28% (20 реализаций) этих примеров выступает [ʊ] и в 72 % (51 реализация) – [o]. В спонтанной речи как с [o], так и [ʊ] было отмечено 13 морфем (67 реализаций): в 20 % (14 реализаций) этих примеров выступает [ʊ], и в 80 % (54 реализаций) – [o].

Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 0,982$, $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при уровне значимости $p < 0,05$. Статистический анализ не выявил зависимости между типом речи и выбором одного из конкурирующих вариантов, поскольку значение χ^2 меньше критического значения ($0,982 < 3,841$). Таким образом, в данном типе идиолектов на качество гласного влияют фразовая позиция и сегментное окружение, в то время как тип речи оказывается несущественным фактором.

Тип III

В этом типе идиолектов было отмечено 12 морфем (65 реализаций) с вариативностью ударных [o] и [ʊ] в одной морфеме. Выбор одного из вариантов может быть обусловлен теми же факторами, что и в двух предыдущих типах идиосистем.

Фразовая позиция. Как было показано в разделе 3.3., качество гласного под ударением в морфемах с вариативностью коррелирует с позицией слова во фразе. Анализ всех примеров с вариативностью показал, что 10 морфем (38 реализаций) выступает в слабой фразовой позиции: в 40% (15 реализаций) этих примеров звучит [ʊ], в 60% (23 реализаций) – [o]; в сильной позиции выступает 6 морфем (27 реализаций): в 19% (5 реализаций) этих примеров выступает [ʊ], в 81% (22 реализации) – [o]. Чтобы выяснить, значимы ли различия в количественном соотношении ударных [o] и [ʊ] в сильной и слабой фразовых позициях, был проведен тест хи-квадрат. Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 3,254$, $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при уровне значимости $p < 0,05$. Связь между факторным и результативным признаками отсутствует, поскольку значение критерия χ^2 меньше критического значения χ^2 ($3,254 < 3,841$).

Итак, статистическая проверка показала, что выбор ударного гласного в морфемах с вариативностью не зависит от фразовой позиции.

Сегментный контекст. Чтобы проверить, значима ли корреляция между качеством гласного и сегментным контекстом, был проведен тест хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении [o] и [ʊ] в двух типах консонантного окружения незначимы. Итак, в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных (6 морфем, 29 реализаций) в 50 % (14 реализаций) выступает [ʊ], в 50% (14 реализаций) – [o]. Когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный (16 морфем, 35 реализаций) в 17% (6 реализаций) выступает [ʊ], и 83% (31 реализация) – [o].

Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 8,540$, $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при уровне значимости $p < 0,05$. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима, поскольку значение критерия χ^2 больше критического значения χ^2 ($3,254 < 3,841$). Представленные данные показывают, что в тех случаях, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный, под ударением значительно чаще звучит [o]. Большая часть немногочисленных примеров с [ʊ], напротив, сохранилась в окружении губных, латеральных и заднеязычных.

Тип речи. Анализ всех примеров с вариативностью показал, что при чтении списка слов отмечено 5 морфем (15 реализаций), где возможно варьирование, в 20% (3 реализации) выступает [ʊ], в 80% (12 реализаций) – [o]. В спонтанной речи (8 морфем, 50 реализаций) в 34% (17 реализаций) выступает [ʊ], в 66% (33 реализации) – [o]. Поскольку количество примеров с ударным [ʊ] при чтении списка слов оказалось крайне мало, для статистического анализа использовался точный тест Фишера. Нулевая гипотеза заключалась в том, что различия в количественном соотношении [ʊ] и [o] в разных типах речи несущественны. Точный тест Фишера показал, что $p = 0,3587$. Значение $p > \alpha$ ($0,3587 > 0,05$), следовательно нулевая гипотеза верна. Иначе говоря, различия в типе речи не оказывают влияния на качество ударного звука на месте /o/.

Таким образом, в этом типе идиолектов значимым условием вариативности ударных гласных является только сегментное окружение.

Итак, в типе I значимым фактором вариативности оказывается позиция слова во фразе. В типах II качество гласного может определяться сегментным контекстом и фразовой позицией. В типе III качество гласного обуславливается только сегментным окружением. Таким образом, тип речи не оказывает существенного влияния на качество гласного ни в одном из типов идиосистем. В типе II значимыми оказываются сразу два условия: позиция слова во фразе и тип речи. Чтобы установить, имеется ли взаимосвязь между этими условиями, был проведен анализ их комбинаций.

3.4.2. Иерархия условий вариативности

Как было показано в разделе 3.4.1., в типе II вариант произношения обусловлен и позицией слова во фразе, и сегментным окружением. Однако эти данные не отражают реальную картину целиком, поскольку проанализированные факторы могут взаимодействовать, усиливая или ослабляя действие друг друга. Чтобы понять, какое сочетание факторов является наиболее благоприятным для одного из вариантов произношения, необходимо выяснить, как распределяются [ʊ] и [o] во всех возможных комбинациях условий, оказавшихся значимыми хотя бы в одном из типов идиосистем. С этой целью проанализировано взаимодействие факторов фразовой позиции и сегментного окружения. Результаты статистического анализа представлены в таблице 31 и на графике 20.

Комбинация условий	данные	Тип II
1. сильная позиция, переднеязычный контекст ⁴³	[o]	30
	[ʊ]	3
	[o] %	91%
2. сильная позиция, контекст губных, заднеязычных и латеральных	[o]	18
	[ʊ]	2
	[o] %	90%

⁴³ Данным словосочетанием для краткости обозначается ситуация, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный.

3.слабая позиция переднеязычный контекст	[o]	32
	[ʊ]	12
	[o] %	73%
4.слабая позиция контекст губных, заднеязычных и латеральных	[o]	22
	[ʊ]	19
	[o] %	54%

Таблица 31. Количество примеров с ударными [ʊ] и [o] в морфемах с вариативностью в разных произносительных условиях и процент примеров с [o].

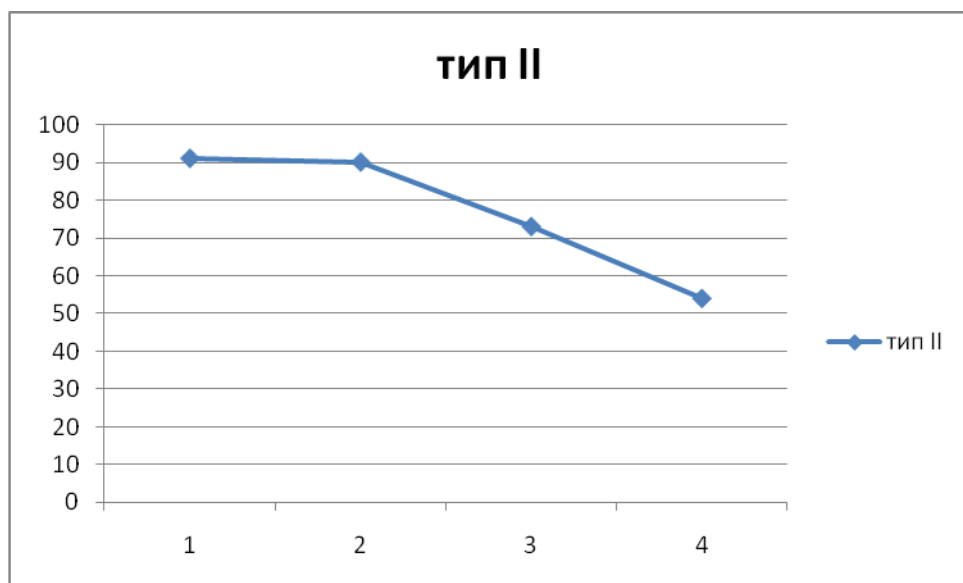


График 20. Процент ударных [o] в зависимости от фразовой позиции и сегментного окружения в типе II. Арабские цифры на оси y обозначают процент примеров с ударным [o] в определенной комбинации условий, цифры на оси x соответствуют нумерации условий в таблице 31: **1.** сильная позиция, переднеязычный контекст; **2.** сильная позиция, контекст губных, заднеязычных и латеральных; **3.** слабая позиция, переднеязычный контекст; **4.** слабая позиция, контекст губных, заднеязычных и латеральных.

В таблице 31 показано соотношение открытых и закрытых гласных во всех возможных комбинациях этих условий. На графике 20 показано, как меняется процент ударных [o] в каждой из комбинаций. Данные таблицы 31 и графика 20 позволяют сравнить комбинации условий, оказавшихся значимыми в идиолектах типа II. Чтобы установить влияние сегментного окружения на качество ударного гласного вне зависимости от позиции слова во фразе, сравнивались количественные соотношения обоих произносительных вариантов в одной фразовой позиции, но в разных сегментных контекстах (комбинации условий 1 и 2, 3 и 4). Значимость различий в сегментном контексте определялась с помощью точного теста Фишера (в

случаях, когда количество реализаций мало) или посредством критерия хи-квадрат (когда имеется достаточное количество реализаций)⁴⁴.

Итак, при сравнении комбинаций 1 и 2 проверялась нулевая гипотеза о том, что различия в количественном соотношении гласных [ʊ] и [o], наблюдаемые в данных комбинациях условий, статистически несущественны. Чтобы проверить эту гипотезу, использовался точный тест Фишера. Тест показал, что разница в количественном соотношении ударных гласных разного качества, отмеченных в комбинациях 1 и 2, незначима, поскольку ($p = 1, p > 0,05$). Иными словами, различия в сегментном контексте несущественны в сильной фразовой позиции.

Чтобы установить, значимы ли различия в сегментном контексте в слабой фразовой позиции, был проведен тест хи-квадрат. Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 6,157$, $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при $p < 0,05$. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима, поскольку значение критерия χ^2 больше критического ($6,157 > 3,841$). Полученный результат свидетельствует о том, что разница в количественном соотношении [ʊ] и [o] в комбинациях 3 и 4 значима, то есть в слабой фразовой позиции различия в сегментном окружении существенны. Иными словами, в слабой фразовой позиции гласный [ʊ] существенно чаще выступает в окружении губных, заднеязычных и латеральных согласных, а звук [o] более частотен в тех случаях, когда хотя бы один из соседних согласных переднеязычный или среднеязычный.

Таким образом, статистическая проверка показала, что различия в сегментном окружении значимы только в слабой фразовой позиции, сильная позиция слова во фразе оказывается мощным условием, способствующим реализации открытого [o] в обоих типах контекста.

Аналогичным образом проверялась значимость позиции слова во фразе в двух типах контекста. Чтобы выяснить, существенны ли различия во фразовой позиции в окружении губных, заднеязычных и латеральных согласных, с помощью критерия хи-

⁴⁴Точнее говоря, выбор теста зависит от количества ожидаемых явлений в ячейках таблицы сопряженности: если хотя бы одно из них меньше пяти, следует применять точный тест Фишера. Подробное описание обоих статистических методов, формулы и примеры их применения приведены в разделе 1.4.

квадрат сравнивались комбинации условий 2 и 4. Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 7,864$, при $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при $p < 0,05$. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима, поскольку значение критерия χ^2 больше критического ($7,864 > 3,841$). Иначе говоря, в данном сегментном контексте ударный звук [o] существенно чаще встречается в сильной фразовой позиции, а гласный [ʊ] – в слабой.

С помощью того же статистического теста сравнивались комбинации условий 1 и 3. Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 30,8$, при $df = 1$, критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при $p < 0,05$. Связь между факторным и результативным признаками статистически значима, поскольку значение критерия χ^2 больше критического ($30,8 > 3,841$). Иными словами, в тех случаях, когда хотя бы один из соседних согласный переднеязычный или среднеязычный, в слабой фразовой позиции существенно чаще выступает ударный [ʊ], звук [o] более частотен в сильной позиции.

Таким образом, различия во фразовой позиции оказались существенными в обоих типах контекстов.

Представленные данные свидетельствуют о том, что относительный вес условий неодинаков: сильная позиция слова во фразе нивелирует различия в сегментном окружении. В случаях, когда у говорящего имеется выбор между двумя возможными реализациями фонемы /o/, сильная фразовая позиция вне зависимости от консонантного контекста является благоприятным условием для инновативного варианта произношения с ударным [o] (процент примеров с открытым гласным 90% – 91%). Примеры с [ʊ] концентрируются в слабой фразовой позиции в контексте губных, латеральных и заднеязычных (46%, 19 реализаций).

Если рассмотреть данные результаты в контексте всех трех типов идиолектов, где отмечается вариативность [o] и [ʊ], можно проследить, как меняется набор условий, влияющих на качество гласного в морфемах с вариативностью. В типе I выбор варианта произношения обусловлен только позицией слова во фразе, в типе II в слабой фразовой позиции оказывается значимым сегментный контекст, в типе III количество примеров с ударным [ʊ] существенно сокращается, позиция слова во

фразе становится незначимой, единичные примеры, где под ударением выступает закрытый гласный, сохраняются в контексте губных, заднеязычных и латеральных согласных.

3.5. Гласные [o] и [ʊ] в артикуляционном пространстве: статистический анализ на основе t-критерия Стьюдента и теста Левена

Как было показано в 3.3., вариативность ударных звуков [o] и [ʊ], выступающих на месте этимологических /ω/ и /o/ в одной морфеме, отмечается в речи 8 дикторов, идиолекты которых можно разделить на три типа в зависимости от фонологического статуса данных гласных и их количественного соотношения. Статистический анализ акустических данных, представленный в данном разделе, направлен на решение следующих задач: 1) выявить, как протекающий в кайском говоре фонологический процесс отражается на геометрии системы гласных в артикуляционном пространстве; 2) выяснить, как модифицируются зоны рассеивания [o] и [ʊ] в ходе звукового изменения. Полученные данные должны показать, имеется ли корреляция между процессом объединения фонем /o/ и /ω/ и артикуляционными характеристиками соответствующих им гласных звуков.

Для того чтобы выяснить, меняется ли в ходе звукового изменения пространство, занимаемое вокалической системой, на основе средних нормализованных значений F1 и F2 был построен график, отражающий центры концентрации ударных гласных в каждом из типов идиолектов. График строился на основе значений F1 и F2 ударных звуков во всех типах систем; данные были предварительно обработаны с помощью программы нормализации Lobanov 1971 [Lobanov 1971] <http://ncslaap.lib.ncsu.edu/tools/norm/>, которая позволяет нивелировать разницу в формантных значениях, вызванную различиями в строении голосового тракта, но сохраняет социолингвистически значимые различия между идиосистемами или их группами (подробнее см. 1.5.).

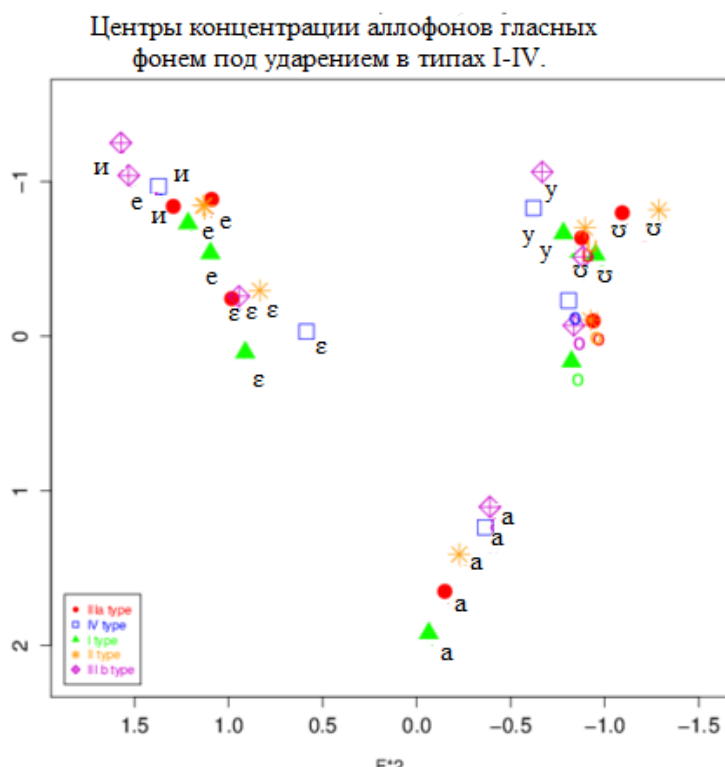
Для анализа были отобраны непередние ударные гласные в позиции CVC и передние гласные в окружении C'VC, встретившиеся в идиолектах всех типов. В таблице 32 указано количество использованных для анализа звуков из каждого типа.

Тип III разбит на два подтипа, поскольку значения F1 ударных гласных в одном из относящихся к нему идиолектов (SPK) значительно ниже, чем во всех остальных идиолектах, что могло существенно повлиять на средние формантные значения. В связи с этим идиолект SPK был выделен в отдельный подтип.

	тип I (2 диктора)	тип II (2 диктора)	тип IIIa (3 диктора)	тип IIIб (1 диктор)	тип IV (2 диктора)
[a]	114	313	226	82	145
[e]	59	60	11	5	0
[ɛ]	159	258	242	55	140
[o]	315	311	365	81	164
[ʊ]	97	48	20	3	0
[y]	92	104	137	19	51
[и]	185	202	199	35	98

Таблица 32. Количество ударных [o] и [ʊ] в каждом из типов идиолектов.

На графике 21 отражены средние нормализованные значения F1 и F2 ударных гласных, которые можно ассоциировать с центрами концентрации данных звуков в каждом типе. На графике видно, что центр концентрации гласных [a] поднимается вверх, за счет чего все акустическое пространство сжимается от типа I к типу IV. В типе IIIб, как и ожидалось, средние значения гласных крайних подъемов оказались значительно выше, чем в других типах.



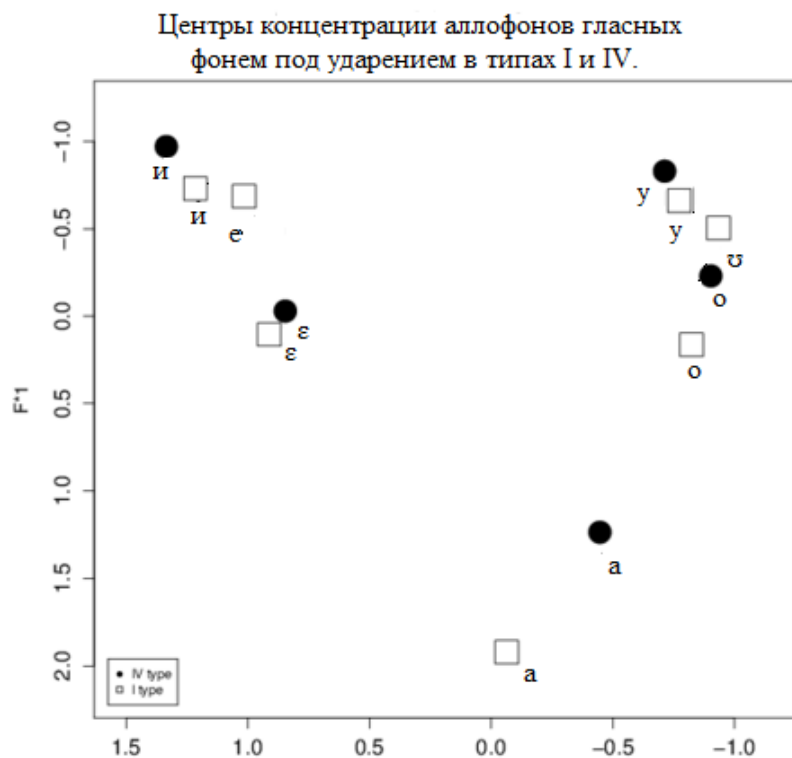


График 22. Центры концентрации аллофонов гласных фонем под ударением в типах I и IV. Гласные типа I обозначаются белыми квадратами, типа IV – черными кругами.

Чтобы проверить эти визуальные впечатления, необходимо выяснить, существенно ли уменьшение трапецоида по оси Y (F1), для чего с помощью двухвыборочного t-теста (критерий Стьюдента)⁴⁵ нужно сравнить средние нормализованные значения F1 звуков [а] в типах I и IV и аналогичные различия для [у] и [и]. Данный тест позволяет выяснить, значимы ли статистические различия в средних значениях двух выборок⁴⁶. При его проведении принимается нулевая гипотеза о том, что различия в средних значениях двух выборок статистически незначимы. Результатом теста является значение t-критерия, которое необходимо сравнить с критическим значением данного критерия, определяемым по специальным таблицам в зависимости от числа степеней свободы и принятого в исследовании

⁴⁵ Формула и её объяснение приводятся в разделе 1.5. В данном разделе все вычисления проводились с помощью пакета для статистической обработки данных QI Macros Excel, который выдает лишь результаты теста, поэтому подробные расчёты не приводятся.

⁴⁶ Критерий Стьюдента используется лишь в том случае, если переменные каждой выборки подчиняются закону нормального распределения, если переменные распределены ненормально, как в данном случае, их количество в каждой выборке должно быть больше 50. Данные таблицы 19 показывают, что это условие соблюдается.

значения p (в данном случае $p < 0,05$). Если значение t -критерия больше критического, а $p < 0,05$, то нулевая гипотеза отвергается.

Важно отметить, что t -тест имеет несколько вариаций в зависимости от характера данных. В частности, различаются тесты для выборок с равными и неравными дисперсиями, поэтому перед тем, как производить расчеты, необходимо выяснить, равны ли дисперсии сравниваемых выборок. Дисперсии сравнивались с помощью теста Левена, который направлен на проверку гипотезы о том, что дисперсии двух выборок с ненормальным распределением различаются несущественно. Результатом теста является значение p , которое сравнивается со значением $\alpha = 0,05$. Если значение p превышает α , то нулевая гипотеза верна⁴⁷.

Итак, тест Левена показал, что разница в дисперсии нормализованных значений F1 гласных [а] в типах I и IV незначима, поскольку $p = 0,065$ ($0,065 > 0,05$). Следовательно, для сравнения средних значений необходимо использовать t -тест для выборок с равными дисперсиями. При проведении теста принималась нулевая гипотеза, согласно которой различия в средних значениях F1 статистически незначимы.

Проведенный t -тест показал, что значение t -критерия = 4,069, критическое значение = 1,968 при 281 степенях свободы и $p < 0,05$. Значение t -критерия больше критического, следовательно, нулевая гипотеза неверна, а различия в средних значениях F1 гласных [а] в типах I и IV значимы, что говорит о значимом различии по признаку подъема.

Аналогичным образом сравнивались нормализованные значения F2 гласных [а] в типах I и IV, с тем чтобы определить, насколько значимы различия по признаку ряда. Тест Левена показал, что дисперсии формантных значений различаются несущественно, поскольку $p = 0,899$ ($0,899 > 0,05$). Следовательно, для сравнения средних значений необходимо выбрать t -тест для выборок с равными дисперсиями.

Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в средних значениях F2 статистически незначимы. Тест показал, что значение t -критерия = 2,360,

⁴⁷ Подробные результаты всех проведенных тестов представлены в Приложении 3.

критическое значение = 1,968 при 281 степени свободы и $p < 0,5$. Значение t-критерия больше критического, следовательно, нулевая гипотеза неверна, а различия в средних значениях F2 гласных [a] в типах I и IV значимы, то есть различия по признаку ряда также существенны.

Таким образом, статистическая проверка с помощью критерия Стьюдента показала, что различия в средних нормализованных формантных значениях гласных [a] в типах I и IV значимы. Иными словами, в инновативных идиолектах IV типа гласные нижнего подъема в CVC более задние и закрытые, чем в идиосистемах типа I. Однако этот результат может свидетельствовать не о сжатии системы, а о продвижении ее наверх. Чтобы выяснить, сжимается ли трапецоид или продвигается в более верхнюю область артикуляционного пространства, с помощью t-критерия Стьюдента сравнивались средние формантные значения F1 гласных [y] в типах I и IV⁴⁸.

Тест Левена показал, что дисперсии значений F1 различаются несущественно, поскольку $p = 0,214$ ($0,214 > 0,05$). Следовательно, необходимо было использовать t-тест для выборок с равными дисперсиями. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в средних значениях несущественны. Тест показал, что значение t-критерия = 1,489, критическое значение = 1,977 при 141 степени свободы и $p = 0,139$. Значение t-критерия < критического, следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в средних значениях F1 гласных [y] в типах I и IV незначимы, то есть верхняя граница трапецоида изменилась несущественно.

Аналогично сравнивались средние значения F2 гласных [y] в типах I и IV. Тест Левена обнаружил, что дисперсии значений F2 различаются несущественно, поскольку $p = 0,064$ ($0,064 > 0,05$). Следовательно, необходимо использовать t-тест для выборок с равными дисперсиями. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в средних значениях несущественны. Тест показал, что значение t-критерия = 1,430, критическое значение = 1,984 при 141 степени свободы и $p = 0,152$. Значение t-критерия меньше критического, следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в

⁴⁸ Изменения в средних формантных значениях гласных типа [и] исследуются в главе, посвященной процессам, затрагивающим передние гласные (см. 4.5.).

средних значениях F1 гласных [y] в типах I и IV незначимы, то есть сдвиг центра концентрации этих гласных по ряду незначим.

Проведенный тест показал, что разница в расстоянии между центрами концентрации [a] значима, между центрами рассеивания аллофонов [y] – незначительна. Иными словами, ядро концентрации ударных [a] в типе IV находится существенно выше, чем в типе I, что, в свою очередь, означает, что гласные на месте /a/ в ходе развития системы становятся более закрытыми. Центр концентрации ударных [y] существенно смещается. Эти данные, с одной стороны, свидетельствуют о том, что пространство, занимаемое непредними гласными, сжимается, а, с другой стороны, показывают, что сжатие происходит за счет уменьшения количества гласных нижнего подъема с относительно высоким значением F1. Нормализация данных исключает физиологические причины этого изменения, поэтому есть основания говорить о том, что артикуляционная база говора становится более закрытой.

На графике 22 также видно, что в типе IV центр концентрации ударных [o] также расположен выше, чем в типе I. Чтобы проверить, значимо ли наблюдаемое различие, использовался t-критерий. Поскольку тест Левена показал, что различия в дисперсии нормализованных значений F1 незначительны $p = 0,141$ ($0,141 > 0,05$), проводился t-тест для выборок с равными дисперсиями. Тест показал, что значение t-критерия = 6,255, критическое значение = 1,965 при 477 степенях свободы и $p < 0,05$. Значение t-критерия больше критического, следовательно, нулевая гипотеза неверна, а различия в средних значениях F1 гласных [o] в типах I и IV значимы. Значения F2 сравнивались с помощью t-тест для выборок с неравными дисперсиями, поскольку тест Левена показал, что различия в дисперсии двух выборок существенны $p = 0,001$ ($0,0001 < 0,05$). Тест Стьюдента показал, что значение t-критерия = 0,527, критическое значение = 1,969 при 317 степенях свободы и $p < 0,5$. Значение t-критерия меньше критического, следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в средних значениях F2 гласных [o] в типах I и IV незначимы. Этот результат может

свидетельствовать о том, что система стремится к сохранению достаточной зоны безопасности между поднявшейся зоной [a] и зоной [o] [Мартине 1960].

Можно предполагать, что такая перестройка, могла быть одной из причин утраты различий между фонемами верхне-среднего и среднего подъёмов, поскольку в меньшем артикуляционном пространстве контраст между звуками становится более тонким и его труднее воспроизводить и воспринимать.

Однако нельзя исключать и обратную взаимосвязь: сжатие вокалической системы то есть продвижение кардинальных гласных в направлении центра, было вызвано стремлением системы к ослаблению артикуляционных усилий, которое стало возможным после сокращения числа ступеней подъема [Flemming 1996].

Как указывалось в разделе 3.3., есть основания предполагать, что в типе I гласные [o] и [ʊ] являются представителями двух разных фонем, тогда как в типах II и III эти звуки ведут себя как аллофоны одной фонемы, при этом в типе III закрытые гласные встречаются очень редко. Есть ли разница в акустических характеристиках звуков [o] и [ʊ] в разных типах? Статистический анализ акустических данных показал, что такие различия есть. Его результаты представлены на графиках 23–27. Черными кругами на графиках показаны средние нормализованные значения F1 и F2, полученные с центрального отрезка гласного, равного трети его длительности, пунктирными линиями отображено стандартное отклонение.

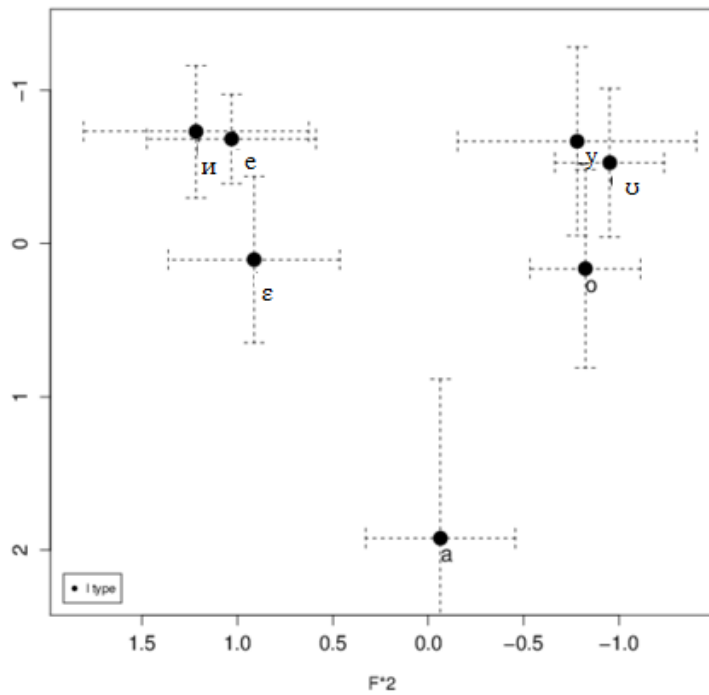


График 23. Средние значения и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа I.

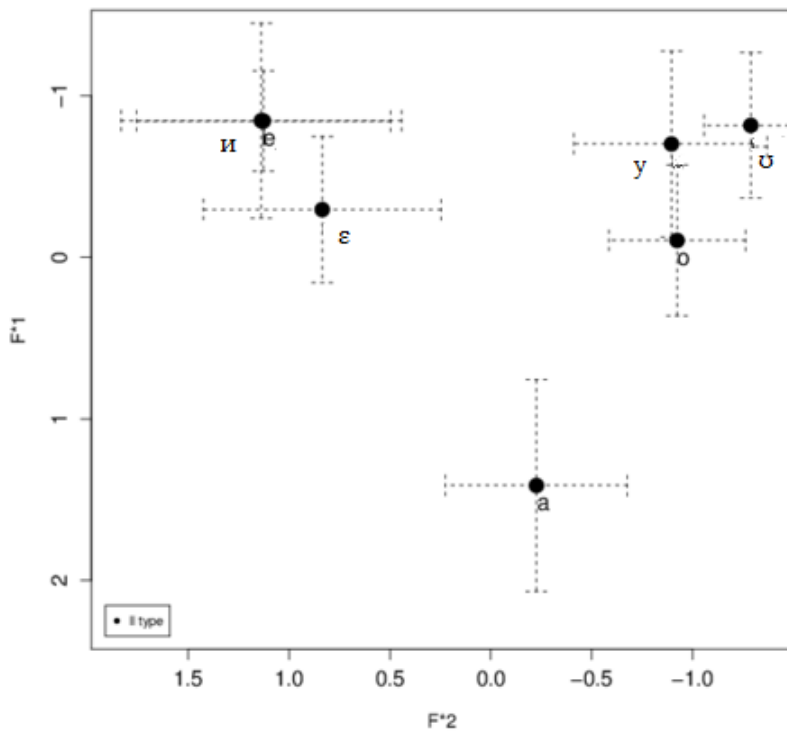


График 24. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа II.

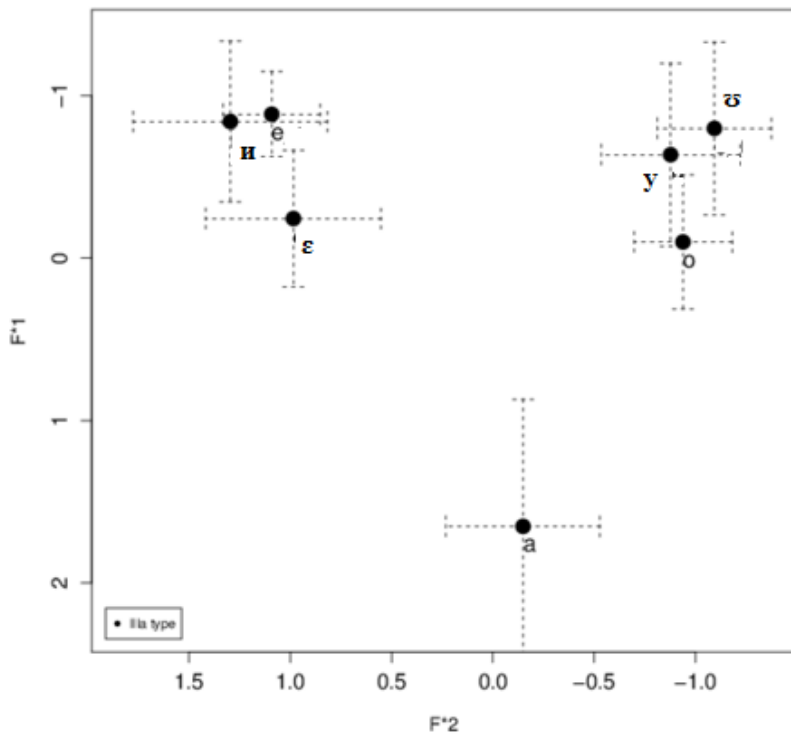


График 25. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа IIIa.

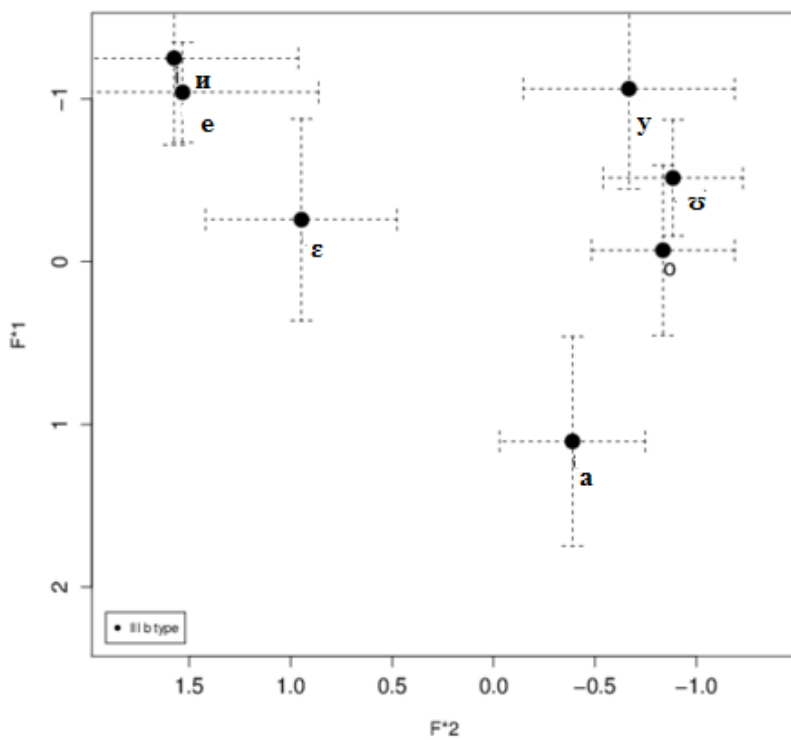


График 26. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа IIIб.

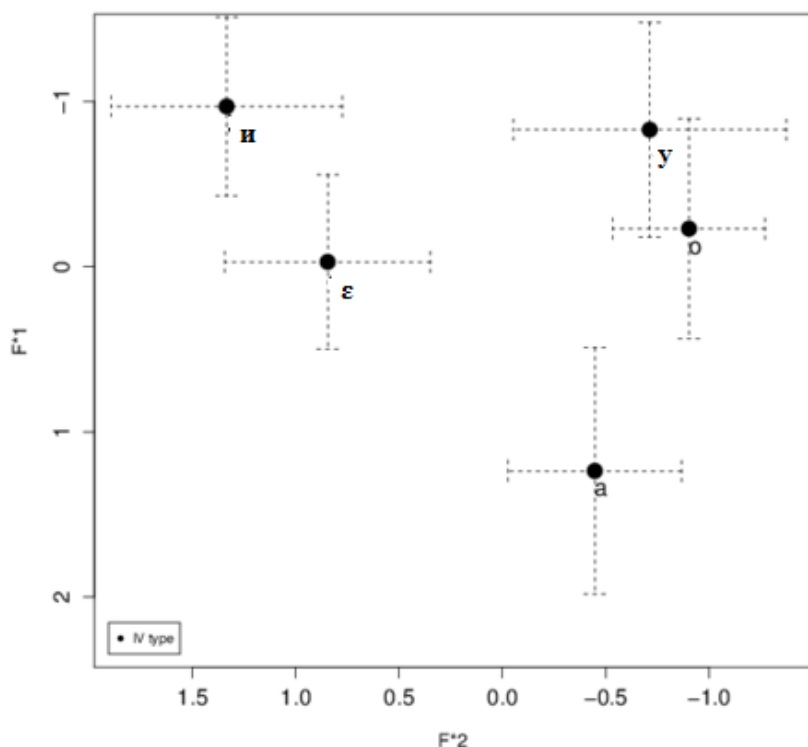


График 27. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа IV.

Сравнивая области, занимаемые неверхними звуками задней зоны образования на графиках 23 – 27, можно заметить, что область стандартного отклонения в разных типах идиолектов неодинакова. На основе визуального сравнения графиков можно говорить лишь об уменьшении стандартного отклонения в более инновативных типах. Для того чтобы выяснить, значимо ли данное различие статистически, был проведен анализ нормализованных значений с помощью теста Левена для дисперсии.

Как уже говорилось, данный тест направлен на проверку гипотезы о равенстве дисперсий двух выборок с ненормальным распределением⁴⁹. Результатом теста является значение p , которое сравнивается со значением $\alpha = 0,05$. Если значение p превышает α , то нулевая гипотеза верна. С помощью данного теста выше было установлено, что дисперсии гласных [о] в типах I и IV различаются только по ряду (в

⁴⁹ Подробное описание данного метода статистического анализа и формула представлены в разделе 1.5. В данном разделе расчёты производились с помощью пакета для статистической обработки данных QI Macros Excel. Подробные результаты представлены в Приложении 3.

типе IV дисперсия значений F2 больше). Сравним дисперсии гласных данного качества в остальных типах идиосистем.

Результаты теста показали, что разница в стандартном отклонении формантных значений [o] между типами I и II существенна как по подъему F1 ($p < 0,001$), так и по ряду ($p < 0,0001$). При этом в типе I рассеивание гласных по подъему больше, чем в типе II, а рассеивание по ряду, наоборот, меньше.

Дисперсия нормализованных значений F1 для ударного [o] в типе I существенно больше, чем в типе IIIa ($p < 0,0001$), различия в дисперсии по ряду несущественны ($p = 0,371$). Аналогичный результат получен при сравнении типов I и IIIб: существенны различия по подъему ($p = 0,009$, дисперсия в типе I больше), но незначимы по ряду ($p = 0,248$). Дисперсия формантных значений в типе II существенно больше, чем в типе IIIa, как по подъему ($p = 0,01$), так и по ряду ($p < 0,0001$). Разница между типами II и IV значима по F1 ($p < 0,0001$, дисперсия больше в типе IV), по F2 – не существенна ($p = 0,559$). Дисперсия в типе IIIa больше, чем в IIIб по подъему ($p < 0,0001$), но меньше по ряду ($p = 0,045$). В то же время в типе IIIa дисперсия формантных значений существенно меньше, чем в типе IV, как по подъему ($p < 0,0001$), так и по ряду ($p < 0,0001$). Дисперсия значений F1 в типе IIIб меньше, чем в типе IV ($p < 0,0001$), различия по ряду несущественны ($p = 0,119$).

Таким образом, если расположить типы в порядке уменьшения дисперсии гласных [o] по подъему, получится следующая иерархия: самая большая дисперсия в типах IV и I, меньшая в типе II, еще меньшая в типе IIIa, и, наконец, IIIб. Иерархия в зависимости от дисперсии по ряду такова: самая большая в типе IV, затем следует тип II, далее тип I, и, наконец, IIIa и IIIб.

Серия тестов Левена для формантных значений [u] показала, что различия в их дисперсии не существенны. Между типами I и II как по F1 ($p = 0,415$), так и по F2 ($p = 0,396$); между типами I и IIIa как по F1 ($p = 0,206$), так и F2 ($p = 0,668$), между типами I и IIIб, и по F1 ($p = 0,554$), и по F2 ($p = 0,945$); между типами II и IIIa как по F1 ($p = 0,0578$), так и по F2 ($p = 0,908$), между типами II и IIIб как по F1 ($p = 0,698$), так и по F2 ($p = 0,685$), между типами IIIa и IIIб и по F1 ($p = 0,15$), и по F2 ($p = 0,836$).

Полученные результаты можно интерпретировать, исходя из теории дисперсии, согласно которой вокалическая система стремится, с одной стороны, к увеличению различительной силы фонологических контрастов и к уменьшению артикуляционных усилий, с другой. Первое объясняет сдвиги гласных относительно друг друга, второе – изменения в их дисперсии [Flemming 1996, 2006].

Значительная дисперсия гласных [o] по подъему в типе I может быть вызвана тем, что в данном типе трапециод занимает обширное артикуляционное пространство и имеется возможность «растянуть» зону рассеивания. В типах II-IIIб дисперсия гласных среднего подъема уменьшается, потому что, с одной стороны, зона [a] становится выше, чем в типе I, что «вынуждает» систему уменьшить дисперсию [o], с другой стороны, в этих промежуточных типах сохраняется звук [ʊ] (хотя контраст между [o] и [ʊ] не выдерживается), поэтому облака обоих гласных сжаты, то есть их дисперсия меньше. В системе типа IV, где гласные [ʊ] не отмечены, количество звукотипов меньше, поэтому дисперсия гласных [o] больше.

Таким образом, статистический анализ акустических данных показал, что исчезновение фонологического противопоставления [ʊ] сопровождается не только сжатием всей вокалической системы, но и увеличением артикуляционной зоны, занимаемой гласными типа [o]. Эти результаты отражают процесс звукового изменения: движение от большого звукового варьирования в обширном вокалическом пространстве, при котором рассеивание [o] и [ʊ] обусловлено влиянием различных факторов, к унификации качества гласных в более компактной системе.

Итак, в данном разделе было показано, как объединение фонем отражается на акустико-артикуляционном уровне. Получены следующие результаты: 1) слиянию фонем /o/ и /ɔ/ сопутствует подъем нижней границы непередней части трапециода ударных гласных в артикуляционном пространстве; 2) уменьшение артикуляционного пространства обусловлено сокращением количества открытых гласных с относительно высоким значением F1, что может говорить о более закрытой артикуляционной базе инновативной системы говора; 3) зона рассеивания гласных

[o] с развитием системы вокализма увеличивается, поскольку исчезает противопоставленный ей гласный [ʊ].

В разделе 3.6. будет показано, как исследуемое звуковое изменение отражается на перцептивном уровне.

3.6. Статус [o] и [ʊ] с точки зрения носителей говора: перцептивный аспект

В разделе 3.3. был дан подробный дистрибутивный анализ ударных гласных на месте этимологических фонем /o/ и /ω/, на основе которого было сложно интерпретировать с фонологической точки зрения ситуацию в типе I. Как было сказано выше, в данном типе идиолектов все морфемы можно разделить на три типа в зависимости от распределения [o] и [ʊ]: в одних морфемах отмечен только [ʊ], в других наблюдается конкуренция двух ударных звуков, в третьих – зафиксирован только [o]. Чтобы решить имеется ли в типе I фонологическое противопоставление этих гласных, с носителями кайского говора был проведен перцептивный эксперимент.

Помимо этой проблемы, эксперимент должен был решить следующие задачи: 1) определить, воспринимают ли представители разных идиосистем разницу между [o] и [ʊ]; 2) выявить, каково влияние консонантного контекста при восприятии различий в качестве гласных; 3) сравнить темпы и характер протекания звукового изменения на уровнях речепроизводства и перцепции.

3.6.1. Оценка звуков [o] и [ʊ] представителями разных типов идиолектов

В разделе 1.6.3. описана методика эксперимента, состоявшего из двух частей: в ходе первой испытуемые решали, одинаковые или разные гласные звучат в парах стимулов, во второй – им предлагалось повторить стимул, которые они слышат.

Материал, связанный с контрастом [o] и [ʊ], представлял собой пары стимулов, каждая из которых состояла из разных слов или их частей (см. таблицу 33). Все слова были вырезаны из аудиозаписей речи представителей идиолектов типа I, где в ряде морфем был отмечен только [ʊ].

стимулы	лексический контекст	информант
[кот] – [кoт]	слово <i>кот</i> и часть слова <i>скот</i>	VSV
[рош] – [pош]	слово <i>рожь</i> и фрагмент слова <i>хороший</i>	
[мои] – [mои]	два произнесения местоимения в списке слов и спонтанной речи	
[лош] – [лoш]	фрагменты слов <i>ложка</i> и <i>галoши</i>	ENP

Таблица 33. Пары стимулов со звуками [o] и [ʊ].

Каждый из дикторов прослушивал данные пары в случайном порядке наряду со стимулами, различающимися ударными [и] и [ε] или [а] и [ε]. При этом каждая пара с [o] и [ʊ] повторялась по 6 раз (всего 24 пары).

В таблице 34 представлены результаты данной части эксперимента.

тип идиолекта	носитель идиолекта	стимулы с [o] и [ʊ] 100% (24)
		ответ «разные»
I	VSV	83% (20)
II	AEN	21% (5)
	AMCH	29% (7)
	SPK	38% (9)
III	LICH	13% (3)
	GAM	42% (10)
	TAM	0
IV	SACH	0
	AIA	21% (5)

Таблица 34. Обобщенные результаты первой части эксперимента для примеров с ударными [o] и [ʊ].

Из таблицы видно, что имеется существенная разница в способности носителей говора воспринимать контраст между [o] и [ʊ] в одинаковом консонантном окружении. Эти различия коррелируют с типологией систем вокализма лишь отчасти. Всех испытуемых можно разделить на три группы, в зависимости от того, слышат ли они разницу между [o] и [ʊ] в данных примерах. К первой группе можно отнести информантов, которые воспринимают контраст в большинстве случаев, ко второй – тех, кто различает эти звуки нерегулярно, к третьей – тех, кто в 100% не различает [o]

и [ʊ]. В первую группу входит представительница типа I, информантка VSV, поскольку она различает гласные [o] и [ʊ] в 83% случаев (20 примеров). Во вторую группу можно включить представителей типов II-IV, AEN, AMCH, SPK, LICH, GAM и AIA, которые различают эти звуки лишь в некоторых примерах. К третьей группе относятся представительницы III и IV типов, TAM и SACH, которые в 100% случаев слышат одинаковые звуки. Десятая информантка (ENP) не смогла принять участие в эксперименте по состоянию здоровья.

Полученные данные подтверждают результаты дистрибутивного анализа и позволяют утверждать, что только представительница типа I различает /o/ и /ω/, а остальные информанты относят оба звука к одной фонеме⁵⁰.

Акустические данные дополняют полученные результаты. В таблице 35 представлено количество ответов «одинаковые» для каждой пары примеров для каждого из испытуемых. В нижней строке дано общее количество примеров «одинаковые» для всех пар.

пример с [o]	[рош] F1 = 440 Гц; F2 = 1033 Гц	[лош] F1 = 620 Гц; F2 = 1036 Гц	[кот] F1 = 444 Гц; F2 = 897 Гц	[мои] F1 = 424 Гц; F2 = 977 Гц	
пример с [ʊ]	[рош] F1 = 391 Гц; F2 = 1003 Гц	[лош] F1 = 514 Гц; F2 = 848 Гц	[кот] F1 = 467 Гц; F2 = 818 Гц	[мои] F1 = 354 Гц; F2 = 851 Гц	
разница в формантных значениях	F1 = 49 Гц F2 = 30 Гц	F1 = 106 Гц F2 = 188 Гц	F1 = 23 Гц F2 = 79 Гц	F1 = 70 Гц F2 = 126 Гц	всего
VSV		3			3
AEN	2	6	5	6	19
AMCH		1		6	7
SPK	1	3	2	4	10

⁵⁰ Важно отметить, что похожий перцептивный эксперимент проводила Т.Г. Фомина с носителями воронежского говора, в котором на месте этимологических /o/ и /ω/ возможна такая же вариативность ударных гласных, как и в кайском говоре. Однако данное исследование показало, что не один из испытуемых (142 человека) не различает варьирующиеся гласные на слух [Фомина 1980].

LICH	6	6	2	6	20
GAM	4	3	2	6	15
TAM	6	6	6	6	24
SACH	6	6	6	6	24
AIA	6	6		6	18
общее количество	31	40	23	46	

Таблица 35. Подробные результаты первой части эксперимента на восприятие контраста между [o] и [ʊ].

Можно видеть, что чаще всего как «одинаковые» маркировались пары [лош] – [лʊш] и [мои] – [моʊ], хотя разница в формантных значениях в этих примерах больше, чем в парах [кот] – [кʊт] и [рош] – [роʊш]. Можно предположить, что на восприятие качества гласного в примерах [мои] и [лош] влияет качество предшествующего губного или латерального согласного, в результате чего гласный кажется более закрытым, чем [o] после переднеязычных звуков, поскольку «стационарные участки гласных в обычной речи практически отсутствуют, и для восприятия гласных, а также соседних с ними согласных, формантные переходы оказываются более существенными». [Князев, Пожарицкая 2012: 120]. Эти данные подтверждают теорию Дж. Охалы, согласно которой в ходе эволюции фонетической системы представители инновативных идиолектов могут воспринимать влияние контекста как часть целевой артикуляции звука [Ohala 1981, 1989, 1993].

Таким образом, первая часть эксперимента не только подтвердила, что в типе I имеется фонологическое противопоставление /o/ и /ʊ/, но и продемонстрировала влияние консонантного контекста на перцептивное восприятие гласных.

3.6.2. Контраст между перцептивной оценкой и речепроизводством

Как было сказано выше, во второй части эксперимента испытуемым включали те же стимулы по одному и просили повторить их вслух (8 стимулов с ударными [ʊ] и

[o] воспроизводились в случайном порядке наряду с примерами, где под ударением выступали [и] и [ε], [a]).

Отраженные в таблице 36 результаты этой части эксперимента показывают, что носители говора, повторяя примеры с [ʊ] и [o], либо заменяют закрытый гласный на [y], либо во всех случаях произносят [o].

стимул	VSV	AEN	AMCH	SPK	LICH	GAM	TAM	SACH	AIA
кoт	+	кут	+	+	+	+	+	+	+
кoт	кут	кут	кoт	кoт	кoт	кут	кoт	кoт	кoт
poш	+	+	+	+	+	+	+	+	+
poш	руш	руш	руш	poш	руш	руш	poш	poш	poш
moи _х	+	moи _х	moи _х	moи _х	moи _х	moи _х	moи _х	moи _х	moи _х
moи _х	+	+	+	+	+	+	+	+	+
лош	+	+	+	+	+	+	+	+	+
лош	лош	лош	+	лош	лош	лош	лош	лош	лош

Таблица 36. Результаты второй части эксперимента с ударными [o] и [ʊ]

Первый тип «обобщения» качества гласного (с заменой [ʊ] на [y]) встречается у представителей типов I и II (VSV, AEN, AMCH) и половины представителей типа III (LICH, GAM), второй (с заменой [o] на [y]) – у другой половины носителей идиолектов типа III (TAM, SPK) и у представителей типа IV (AIA, SACH). Вероятно, перцептивно, как и акустически, за каждым гласным закреплено определенное пространство, которое индивидуально у каждого слушающего. Испытуемый принимает решение о качестве гласного на основе того, в перцептивную область

какой фонемы он попадает. Носители идиолектов типа IV, в речи которых не встречается [ʊ], воспринимают этот звук как [o], тогда как представители типов I и II, произносящие этот звук достаточно часто, воспринимают его как более закрытый и лабиализованный [y]. Кроме того, на графике видно, что центр концентрации гласных [ʊ] типа I (из идиолектов которого были взяты стимулы для эксперимента) расположен ближе к центру концентрации гласных [y] типа I и центру концентрации гласных [o] типа IV. Вероятно, большая разница между закрытым [ʊ], представленным в стимулах, и звуками, произносимыми молодыми дикторами на месте /y/, также повлияла на идентификацию качества гласного во время эксперимента.

Таким образом, проведенный эксперимент показал, что носители идиолектов, представляющих разные этапы звукового изменения, по-разному категоризируют задние гласные верхне-среднего подъема [ʊ], разница в восприятии коррелирует с различиями в артикуляционной базе данных идиосистем.

Исследование на материале английского языка, показало, что в ходе звуковых изменений эталоны восприятия меняются: представители разных типов идиолектов отождествляют один и тот же звук с разными фонемами, в зависимости от того, какой этап звукового процесса отражают их идиосистемы. Ученые исследовали, как отражается процесс продвижения вперед аллофонов /ʊ/ в речи представителей двух поколений. Эксперимент показал, что молодые информанты не только произносят на месте /ʊ/ более передний звук, но и воспринимают синтезированные гласные, варьирующиеся от [ʊ] до [ɪ] как более передние, в сравнении с пожилыми дикторами [Harrington, Kleber & Reubold 2013]. Результаты второй части нашего перцептивного эксперимента коррелируют с данными выводами.

Таким образом, вторая часть эксперимента показала связь различий в восприятии стимулов с протекающими в говоре изменениями: носители инновативных идиолектов воспринимают [ʊ] как более открытый звук [o], тогда как испытуемые, в чьей речи отражены более ранние этапы развития системы, воспринимают его как [y].

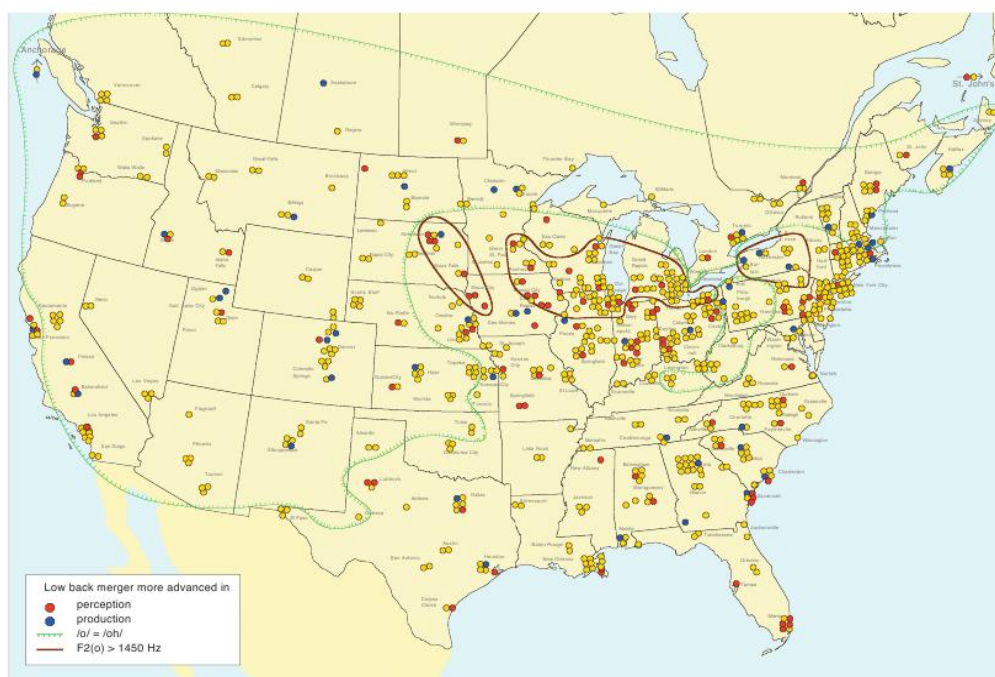
Итак, перцептивный эксперимент показал, что, несмотря на наличие морфем с вариативностью ударных [o] и [ʊ] в типе I, контраст между ними воспринимается представительницей этого типа, что говорит о фонологическом противопоставлении данных звуков.

Кроме того, комментарий информантки VSV пролил свет на особенности механизма объединения фонем. Прослушав все стимулы первой части эксперимента, испытуемая сказала, что в паре [мои] – [мои], разные слова: первый вариант [мои] можно употребить, например, в сочетании «*мой посуду*», а второй – [мои] – в сочетании «*мой журнал*»⁵¹. Это замечание не только подтверждает то, что разница между [o] и [ʊ] для этой информантки смысловозначительна, но и показывает, как звуковое изменение отражается в восприятии. В разделе, описывающем подготовку эксперимента, указывалось, что в паре [мои] – [мои] были использованы два варианта произнесения местоимения из списка слов и из спонтанной речи, а не местоимение, где этимологически выступала фонема /o/, и повелительная форма глагола, где этимологически выступала /o/. При этом примеры были взяты из речи диктора VSV, относящегося к типу I. Это говорит о том, что информантка, в идиолекте которой контраст между /o/ и /o/ разрушается, может произнести местоимение «*мой*» и с открытым, и с закрытым звуком в зависимости от условий коммуникации, но в то же время она воспринимает более открытый звук, возникший под влиянием условий произношения, как аллофон /o/, а более закрытый звук в том же слове, произнесенном в других условиях, она считает аллофоном /o/. Таким образом, звуковое изменение захватило процесс речепроизводства, где уже не выдерживается контраст между фонемами /o/ и /o/, то есть звуки [o] и [ʊ] выступают как субаллофоны фонемы /o/, но при этом контраст между фонемами /o/ и /o/ сохраняется на уровне восприятия. Случаи такого расхождения встречаются и в других языках и диалектах, где происходит объединение фонем. Рассогласование между механизмами артикуляции и восприятия наблюдается, например, у носителей

⁵¹ В диалектологической литературе не раз приводились примеры, когда информанты легко определяли в каких словах в их говоре произносятся звуки, отличные от тех, что на письме обозначаются буквами о и е [Шахматов (ред.) 1916, Высотский 1977: 14, Пауфощима 1983: 80, Тер-Аванесова 2008]

диалектов ижорского языка, где постепенно исчезают глухие гласные: одни информанты продолжают «слышать» звук, когда он уже исчез из их речи, другие, наоборот, произносят звук, но уже не воспринимают его [Кузнецова 2012].

По данным атласа североамериканских гласных рассинхронизация в порождении и восприятии наблюдается в американском варианте английского языка в Средней Атлантике, где протекает процесс слияния гласных фонем в словах типа LOT [lat] и THOUGHT [θɔ:t]: одни информанты произносят гласные в данных примерах одинаково, но воспринимают их как разные, а другие – произносят гласные по-разному, но воспринимают их как одинаковые.



Карта 2. Примеры рассогласования между перцепцией и произношением в речи носителей американского английского [Labov, Ash, and Boberg 2006] Красными кружками отмечены пункты, где были зафиксированы случаи, когда перцепция опережает речепроизводство, синими – места, где наблюдается обратное явление.

Авторы атласа отмечают, что в большинстве случаев изменение проявляется сначала на уровне восприятия, обратные примеры отмечаются реже (см. карту 2).

Таким образом, в ходе звукового изменения может наблюдаться рассинхронизация между его протеканием на уровне перцепции и в речепроизводстве, при этом процесс может сначала захватывать либо один, либо другой уровень.

Итак, эксперимент на восприятие позволил сделать следующие выводы:

- 1) контраст между [ʊ] и [o] является смысловоразличительным только для носительницы идиолектов типа I, о чем нельзя было с уверенностью говорить на основе акустического и дистрибутивного анализа материала;
- 2) на аудитивное определение качества гласных более существенное влияние оказывает качество окружающих согласных, чем акустические характеристики самих гласных;
- 3) звуковые изменения градуальны не только на уровне речепроизводства, но и на уровне перцепции. При этом изменение может затрагивать сначала уровень произношения, а затем – уровень восприятия.

3.7. Выводы

Итак, анализ речи представителей трех поколений отражает процесс объединения двух фонем. Идиолекты типа I представляют стадию, на которой контраст между /o/ и /ω/ ослаблен, в некоторых морфемах возможна вариативность [o] и [ʊ], обусловленная преимущественно позицией слова во фразе. В сильной фразовой позиции чаще выступает открытый звук, в слабой – закрытый. Однако на уровне перцепции различие двух фонем сохраняется, что говорит о несинхронном протекании звукового изменения на уровне речепроизводства и уровне восприятия.⁵²

Идиосистемы типа II отражают стадию объединения /o/ и /ω/, на которой контраст уже полностью утрачен, в морфемах, где два звука варьируются, выбор одного из них зависит от фразовой позиции и сегментного контекста, носители плохо воспринимают на слух разницу между [o] и [ʊ] или совсем не воспринимают ее.

На этапе развития системы, отраженном в типе III, количество морфем, где отмечается вариативность, сокращается. Выбор одного из аллофонов /o/ в большинстве случаев диктуется преимущественно сегментным окружением:

⁵² Для русских говоров долгое время считалась нетипичной система, где имеется фонологическое противопоставление /o/ и /ω/, но отсутствует контраст между /e/ и /ѣ/ (см., например, Горшкова 1975: 115]. Однако Г.А. Хабургаев показал, что вокализм такого типа может встречаться в говорах, где ранее имелись две фонемы верхне-среднего подъема [Хабургаев 1975: 72-76]

закрытые звуки сохраняются в окружении губных, латеральных и заднеязычных согласных.

На последнем этапе, отраженном в типе IV, вырабатывается новое фонологическое правило, под действием которого фонема /o/ после непалатализованных согласных представлена только звуком [o].

Акустическое исследование показало, что в результате звукового изменения формируется более сжатая вокалическая система, в которой аллофоны фонемы нижнего подъема /a/ располагаются значительно выше, чем в архаичной системе. Кроме того, в инновативной системе вокализма не отмечаются гласные типа [ʊ], что позволяет ослабить артикуляционные усилия, затрачиваемые на реализацию контраста между [o] и [ʊ], и, следовательно, приводит к увеличению рассеивания гласных типа [o].

Глава 4. Объединение фонем /е/ и /ѣ/

Для кировских говоров, согласно данным диалектологических работ [см., например, Высотский 1967: 76–78, Макарова 1999: 244–256], характерно наличие двух неверхних фонем переднего ряда /е/ и /ѣ/. На месте /е/ обычно выступает гласный [ε], как в C'VC, так и в C'VC', на месте /ѣ/ в позиции C'VC, как правило, отмечается гласный [е], иногда [и], в позиции C'VC' последовательно выступает [и]⁵³ [Касаткина (ред) 1991: 210]. Однако в диалектологической литературе также имеются сведения о том, что фонологический контраст между /е/ и /ѣ/ во многих кировских говорах утратился, но сохранились «особые звуки на месте /ѣ/», являющиеся в этих говорах аллофонами фонемы /е/ [Высотский 1967: 74–75].

Результаты настоящего исследования показывают, что в кайском говоре нет оснований выделять две передние фонемы неверхнего подъема, поскольку на месте этимологических фонем /е/ и /ѣ/ имеется одна фонема /е/, представленная аллофоническим рядом, в состав которого вошли звуки, в более раннюю эпоху представлявшие как фонему /е/, так и фонему /ѣ/. Фонологический контраст между /е/ (*кр'ѣст* – *кр'ѣс'т'ик*, *н'ѣбо* – *на н'ѣб'е*) и /ѣ/ (*р'ѣско* – *р'ис'*, *м'ѣсто* – *м'ис'т'е*) был переосмыслен как варьирование звуков в зависимости от условий произношения, например от консонантного окружения: в позиции C'VC чаще выступают звуки [йε] и [ε]: *кр'ѣс'т'ик* и *р'ѣско*, *н'ѣбо*, *мѣсто* и *м'ѣсто* в позиции C'VC' – [е] и [и]: *кр'ѣс'т'ик*, *на н'ѣб'е*, *р'ес'*, *м'ис'т'е*. В этом случае возникает некоторая позиционная прикреплённость, основанная на статистической вероятности появления одного из возможных в данной позиции звуков: в C'VC в 55% случаев выступает [ε], в 28 % встречается [е], в 10% – [еε], [йε], [йе], а в 7% – [и]; в C'VC' в 35% случаев

⁵³ Стоит отметить, что в некоторых говорах контраст между /е/ и /ѣ/ отмечается не только после палатализованных согласных, но и после непалатализованных (то есть после отвердевших шипящих и ц) [см., например, Савинов 2013а: 113–116]. Однако в кировских говорах это явление не зафиксировано. Данные настоящего исследования показали, что в кайском говоре на месте обеих этимологических фонем в позициях CVC, CVC' выступает [з] (см. 2.5.).

выступает [ɛ], в 35% встречается [e], в 27% – [и], а в 1% – [e̞ɛ], [ɨɛ], [ɨe] (см, подробнее 4.3.).

Сосуществующие идиолекты можно разделить на три типа в зависимости от инвентаря аллофонов /e/ и их дистрибуции.

В речи информантов, относящихся к типу I, наблюдается вариативность гласных [и], [e], [ɨɛ], [ɛ] на месте этимологической фонемы /ɤ/ в одной морфеме, как в C'VC, так и в C'VC': н'эт, н'ѳет, н'эт, д'ѳт'и, д'эт'и, д'ѳѳт'и, д'ѳт'и, д'ет, д'ѳет и д'ет, н'ѳс'н'а и н'ѳс'н'а, в'ѳт'ер и в'ѳт'ер, з'д'ес', з'д'ѳес, зд'ес' и з'д'ѳс', хл'ѳбам, хл'ен, хл'ѳба, хл'ѳен, хл'ен, в л'ес, л'ѳес, л'ѳес, л'ес; вариативность гласных отмечается и на месте /e/⁵⁴: д'ер'ѳвн'е и в д'ер'ѳвн'е, с'ем и с'ѳем, вт'ѳс и вт'ѳс, в'ѳс'елѳ и в'ѳс'елѳ, д'ет'ѳѳ и д'ет'ѳѳ, дѳвл'ѳн'из и дѳвл'ѳн'из. В некоторых морфемах ряд звуков, варьирующихся на месте /e/, включает [и]: д'ѳн', д'ѳн' и д'ѳн', н'ѳч'ка, н'ѳч'к'е и ф н'ѳч'к'е, дв'ѳр' и дв'ѳр'. В речи информантов, представляющей тип II, в этих морфемах либо варьируются [e] и [ɛ], либо выступает только [ɛ]: н'эт, д'ѳт'и и д'ѳт'и, н'ѳсна, в'ѳт'ер, в л'ѳс и л'ѳс, н'ѳч'ка, в д'ер'ѳвн'е, дв'ѳр', вт'ѳѳ, в'ѳс'елѳ, д'ет'ѳѳ и д'ет'ѳѳ. Дифтонги и ударный [и] на месте этимологической фонемы /ɤ/ встречаются чрезвычайно редко: д'ѳет, д'ет, и д'ет, зд'ѳс', зд'ес' и зд'ес'. Информанты, относящиеся к типу III, произносят большинство перечисленных морфем только с открытым [ɛ]: н'эт, н'ѳсна, в'ѳт'ер, в л'ѳс, в д'ер'ѳвн'е, н'ѳч'ка, дв'ѳр', вт'ѳѳ, в'ѳс'елѳ. В некоторых морфемах отмечается вариативность [e] и [ɛ]: з'д'ѳс' и зд'ѳс', д'ет'ѳѳ и рубл'ѳѳ. Таким образом, количество звуков, варьирующихся на месте этимологических /e/ и /ɤ/, от типа к типу сокращается. Этот процесс можно назвать унификацией аллофонов /e/ после палатализованных согласных.

Современные диалектологические работы показывают, что во многих русских говорах наблюдается такое же явление [см., например, Ваахтера 2009: 279, Дьяченко

⁵⁴ Символ /e/ будет использоваться далее для звуков на месте *е и *ѳ, *ѳ, поскольку анализ материала показал, что на настоящем этапе развития системы различия между этими этимологическими гласными не существенны. О случаях, когда имеется разница между исконными и заимствованными словами, говорится особо. Этимологические фонемы определялись на основе «Методических указаний к «Программе собирания сведений для составления ДАРЯ» 1957г. и этимологического словаря М. Фасмера [Фасмер 1986].

2010: 125–126, Касаткин 2012б: 281], поэтому исследование системы такого типа актуально и важно для русской диалектологии.

В этой главе будут решаться следующие задачи:

- 1) описать разные стадии звукового изменения, отраженные в идиосистемах трех типов (4.3);
- 2) выявить условия дистрибуции звуков, варьирующихся на месте этимологических фонем /e/ и /ѣ/ в одной морфеме (4.3);
- 3) установить иерархию этих условий в разных типах идиосистем (4.4);
- 4) определить фонологический статус звука [и], встречающегося на месте этимологических фонем /e/ и /ѣ/ в разных типах идиолектов, проанализировав акустические данные и результаты перцептивного эксперимента (4.3. – 4.6);
- 5) выяснить, как наблюдаемые изменения коррелируют с расположением гласных в артикуляционном пространстве (4.5).

4.1. Фонема /ѣ/ в истории русского языка

Как было показано выше, в кайском говоре отмечается вариативность ударных гласных на месте этимологических фонем /e/ и /ѣ/. Эта вариативность появилась вследствие исчезновения /ѣ/ как самостоятельной фонемы.

Существуют различные гипотезы, связанные с историей верхне-средней фонемы переднего ряда /ѣ/ в русском языке. Контраст между передними гласными верхне-среднего и среднего подъемов имел место в праславянской фонологической системе и долгое время поддерживался в древнерусском языке. Однако ученые расходятся во мнениях о том, какими звуками была представлена фонема /ѣ/, как происходила ее утрата и какие условия способствовали этому процессу.

По мнению А.А. Шахматова, фонема /ѣ/ в XIII – XIV вв. была представлена дифтонгом [йе] [Шахматов 1885: 209 – 226], эта гипотеза была поддержана Н.Н. Дурново [Дурново 1969], Л.Л. Касаткиным [Касаткин 1999а: 390–396] и др. А.М.

Селищев считал, что изначально /ѣ/ реализовывалась узким напряженным монофтонгом типа [е], который в ряде говоров в дальнейшем дифтонгизировался [Селищев 1968]. Узкий звук [е], по мнению К.В. Горшковой, мог быть также долгим [е:] [Горшкова 1972: 101, Горшкова 1981: 61]. Л.Л. Касаткин считает, что изначально это фонема была представлена дифтонгами типа [йѣ], которые постепенно монофтонгизируются [Касаткин 1999а: 390–397].

Как сказано выше, в кайском говоре на месте этимологических /ѣ/ и /е/ также отмечается звук [и]. Ранее этот звук выступал только на месте /ѣ/ между палатализованными согласными. Причинам появления [и] на месте /ѣ/ в позиции С'VC' посвящена обширная научная литература. В.В. Виноградов [Виноградов 1919] писал, что в грамотах XI века встречается употребление буквы *и* вместо *ѣ* перед *й* и перед слогом с *и*. Как отмечает Л.Л. Касаткин [Касаткин 1999а: 400], в положении перед *й* образовывалось сочетание звуков [йѣи]⁵⁵, в котором открытый гласный, оказавшись между двумя более закрытыми, «подстраивался под них по подъему». Когда слог с [йѣ] оказывался перед слогом с [и], согласный, разделяющий два гласных, был настроен на артикуляцию [и], что способствовало изменению качества аллофонов /ѣ/. В памятниках XIII–XIV веков написание буквы *и* на месте *ѣ* широко отмечается в позиции между мягкими согласными и значительно уже после мягкого перед твердым согласным. В.В. Виноградов [Виноградов 1919], Р.И. Аванесов [Аванесов 1955: 91], А.А. Зализняк [Зализняк 1986: 108] приходят к выводу о том, что написание *и* на месте /ѣ/ между мягкими согласными отражало результат закономерного фонетического изменения, вызванного влиянием последующего палатализованного согласного. Иной точки зрения придерживается Л.Л. Касаткин: по его мнению, изменение аллофонов /ѣ/ в [и] проходило до падения редуцированных и было вызвано ассимиляцией переднему гласному последующего слога [Касаткин 1999а: 405].

Таким образом, данные истории языка показывают, что в эпоху после падения редуцированных /ѣ/ в позиции С'VC реализовывалась либо дифтонгом [йѣ], либо

⁵⁵ Для передачи переднего гласного среднего подъема автор использует символ «е».

гласным [е], в окружении С'VC' – гласным [и]. Как будет показано ниже, это архаическая модель в кайском говоре не сохранилась: самостоятельная фонема /ѣ/ утратилась, но звуки, исторически выступавшие на ее месте, продолжают произноситься в ряде морфем, варьируясь в одном контексте с ударным [ε]: *кр'ѣнк'иц* и *кр'ѣнк'иц*, *р'ѣткѣ* и *р'ѣткѣ*, *м'ѣс'ец* и *м'ѣс'ец*, *сѣс'ѣткѣ*, *у сѣс'ѣд'ец*, *сѣс'ѣткѣ* и *к сѣс'ѣд'ѣм жз*, *с'ѣнѣ* и *с'ѣнѣ*, *м'ѣстѣ*, *м'ѣстѣ* и *м'ѣс'т'е*.

Выше было сказано, что звуки [е] и [ε] в кайском говоре выступают не только на месте этимологической фонемы /ѣ/, но и на месте /е/, гласные при этом часто варьируются в одной и той же словоформе: *д'ет'ѣц*, *дзч'ер'ѣц*, *л'нд'ѣц* и *д'ет'ѣц*, *зс'т'ѣц*, *пѣскѣр'ѣц* и *пѣскѣр'ѣц*, *с'ем* и *с'ем*, *д'ѣс'ет'* и *д'ѣс'ет'*. Эта ситуация, как считают исследователи, могла возникнуть в результате объединения /ѣ/ и /е/, которому посвящено большое количество научных работ. Исследователи отмечают, что в грамотах XIII века буква ѣ встречается на месте е, чаще между мягкими согласными, что объясняется тем, что в этом окружении гласный на месте *е или *ѣ был более напряженным и закрытым, подобным аллофонам /ѣ/: *де[р'ѣв']ня* – *де[р'ѣв']ня*⁵⁶ [Горшкова, Хабургаев 1981: 88]. К.В. Горшкова отмечает, что последовательно такие факты наблюдаются в грамотах XV века. Появление звуков типа [е] на месте /е/ между палатализованными согласными способствует тому, что большая напряженность закрытого гласного [е] становится обусловленной позицией С'VC', и, следовательно, перестает быть дифференциальным признаком фонемы /ѣ/. Кроме того, параллельно система вокализма претерпевает другое изменение: переход [ε] в [о] в позиции С'VC, вследствие чего в этом положении также утрачивается противопоставление [е] и [ε] по напряженности-ненапряженности [Горшкова 1972: 102]. Объединение неверхних фонем переднего ряда отражается в смешении букв ѣ и е в древнерусских памятниках письменности. А.И. Соболевский отмечает, что в новгородских грамотах буква ѣ на месте *е и *ѣ встречается так же часто, как и е на месте *ѣ. «Древние новгородский и псковский говоры, вместе с отпрыском первого – двинским говором, в тех случаях, где «ѣ» не совпал с [и] или, по крайней мере, не

⁵⁶ Автор использует знак [е] для обозначения открытого звука и [ê] – для закрытого.

приблизился к [и] (всего чаще в середине слова при последующем твердом согласном), в XII – XIII вв. утратили сколько-нибудь заметное различие между «ѣ» (в гнев, делаю) и «е» (в ель, день)». [Соболевский 1907: 69]. Соболевский отмечает, что на месте этимологической фонемы /ѣ/ в севернорусских говорах могут выступать как неверхние передние гласные, так и [и]: «современные говоры севера России, потомки древних новгородского и двинского говоров, в тех случаях, где [е] не перешел в [и] или не приблизился к [и], имеют на месте /ѣ/ звук [е], обыкновенно более или менее закрытый»⁵⁷ [Соболевский 1907: 69].

Таким образом, краткий обзор данных истории языка показывает, что сложная история передней фонемы верхне-среднего подъема стала причиной появления большого количества звуков, варьирующихся в одном сегментном окружении на месте этимологических фонем /ѣ/ и /е/ в кайском говоре. Ниже представлены сведения о современных говорах, позволяющие выявить теоретические проблемы связанные с описанием вокалических систем, отражающих результаты объединения /ѣ/ и /е/.

4.2. Фонемы /е/ и /ѣ/ в русских говорах

Данные ДАРЯ [Аванесов, Бромлей 1986а, карты 40, 41] показывают, что в северных говорах рефлекс /ѣ/ отмечается чаще, чем в южных. На юге такие говоры встречаются преимущественно в Курско-Орловской группе⁵⁸. Среди севернорусских говоров выделяются Ладого-Тихвинские, где [и] на месте /ѣ/ стал выступать не только в С'VC', но и в С'VC. Данные современных говоров показывают, что в некоторых диалектах, где сохранилась /ѣ/, в сильной фразовой позиции она реализуется дифтонгами [йѣ], [йе], [ѣѣ]; в слабой позиции – монофтонгом [е] [Пауфошима 1983: 33]⁵⁹. В то же время С.К. Пожарицкая пишет, что звуки [е], [йѣ] в

⁵⁷ Символом [е] автор обозначает гласный среднего подъема.

⁵⁸ Безусловно, основываясь на данных атласа, нельзя утверждать, что в этих говорах имеется фонологическое противопоставление /е/ и /ѣ/, но можно получить представление о звуках выступающих на месте обеих этимологических фонем.

⁵⁹ Подробное описание различных аллофонов передних фонем верхне-среднего и среднего подъема см. Савинов 2013а: 99–133.

настоящее время чаще всего являются факультативными вариантами фонемы /e/, в одних и тех же словах произношение может колебаться: б'ѣлыѣ, б'ѡѣлыѣ⁶⁰, при этом «закрытое» или дифтонгическое произношение гласных обычно удерживается лишь в сильной фразовой позиции – под фразовым акцентом при достаточно отчетливом и не быстром произнесении [Пожарицкая 2006: 34].

Для данной работы важны звуковые процессы, протекающие в вологодских говорах, поскольку они территориально и типологически наиболее близки кировским, в том числе и кайскому [Касаткин 2005: 262–264]. Исследования второй половины XX века показывают, что в большинстве вологодских говоров фонема /ѣ/ утрачивается, но остаются следы того, что она имелась в этих диалектных системах на предыдущих этапах развития. «Вологодским говорам свойственно произношение особенных звуков в соответствии этимологическому ѣ при резко преобладающем в них произношении [ѣ]»⁶¹. При этом отмечается, что вариативность [ѣ], [е], [ѡѣ], [и] более распространена в частотных словах типа *хлеб, лес, дѣвка, сѣно, бѣлый, дѣло, полѣно, обѣд, крѣпче, снѣг, вѣра, дѣлать, обѣдать*» [Захарова, Орлова, Сологуб, Строганова 1970: 258]. В том же источнике отмечается, что вариативность наблюдается не только на месте этимологической фонемы /ѣ/, но и на месте /e/ из *e и *ь: «особые типы произношения в соответствии с гласными на месте *e и *ь наблюдаются перед мягкими и отвердевшими согласными: *двѣри, клѣвер, беглѣц, вѡѣрх, кузнѡѣц, сѣм, двѣр, конѣишно*» [Захарова, Орлова, Сологуб, Строганова 1970: 259]. Такая же ситуация описывается в комментариях к ДАРЯ и диалектологических работах последних лет [Пожарицкая 2005: 34, Ваахтера 2009: 180–184], в том числе посвященных кировским говорам [Мошкина 1999: 67–102, Касаткин 2012б: 281].

В частности, в комментариях к атласу указывается, что звук [ѣ] на месте этимологической фонемы /ѣ/ распространен практически повсеместно, что позволяет сделать вывод о том, что контраст между /e/ и /ѣ/ в таких говорах утрачен. В то же время звуки [е], [ѡѣ], [ѡе], [и] отмечаются в некоторых говорах не только на месте

⁶⁰ Для передачи переднего гласного верхне-среднего подъема автор применяет знак [ѣ].

⁶¹ Для передачи переднего гласного среднего подъема авторы используют знак [ѣ].

этимологической фонемы /Ѣ/, но и на месте /е/ [Аванесов, Бромлей 1986: 139–140]. В работе Й. Ваахтеры отмечается, что в одном вологодском говоре в речи пожилых носителей на месте этимологической фонемы /Ѣ/ в большинстве случаев отмечается [ɛ], реже фиксируются звуки [йɛ], [e], [и^е], [e^н]⁶², [и], на месте /е/ отмечаются гласные [ɛ], [e^н] [Й. Ваахтера 2009: 181–184]. В статье Л.Л. Касаткина, посвященной кировским говорам, распространенным в Арбажском и Котельничском районах, указывается, что в этих диалектах идет процесс объединения /Ѣ/ и /е/. На месте /е/ в C'VC в этих говорах обычно выступает [ɛ]: *кон'ѣино, н'ѣкогда, от'ѣц, н'ѣрвыйо*. На месте /Ѣ/ обычно выступает [e]: *гр'ех, д'ѣлал'и, д'ѣфка, јѣхат'*, реже [и]: *д'ѣвок, д'ѣлат', јѣхат, надоу'ло, н'ит, хл'ѣба*; единично при эмфазе отмечается [йɛ]: *л'ѣес, л'ѣѣтом*⁶³ Но в слабой фразовой позиции на месте этимологической фонемы /Ѣ/ также встречается [ɛ]: *б'ѣдно, з'д'ѣлал'и, кр'ѣпко, над'ѣну, с'ѣно* [Касаткин 2012б: 280].

Таким образом, примеры из современных севернорусских говоров свидетельствуют о том, что контраст между передними фонемами верхне-среднего и среднего подъемов разрушается: аллофония, характерная ранее только для одной из фонем, распространяется и на морфемы, где раньше выступала другая.

По данным Е.Н. Мошкиной [Мошкина 1999: 67–102], различие /е/ и /Ѣ/ сохраняется в кировских говорах Лузского, Даровского, Шабалинского, Слободского, Верхнекамского, Нолинского и Котельничского районов. В комментариях к фонохрестоматии отмечается, что в говорах Свечинского и Кильмезского районов отмечены рефлексy /Ѣ/: единичные примеры произношения [и] в позиции C'VC': *зд'ис', јис', јис'т'и*, а также редкие случаи с [e] в C'VC – *н'ет, д'ѣлацy*⁶⁴.

Согласно этому же источнику, в кайском говоре сохраняется фонема /Ѣ/, реализующаяся звуком [e] в позиции C'VC: *л'ет, пэ л'ѣсу, б'ѣгат', гд'е*, и звуком [и] в позиции C'VC': *пэс'ѣцут, јѣд'еш, вѣис'т'е*. Однако актуальные данные показывают, что в настоящее время нет оснований выделять в кайском говоре

⁶² Автор использует символ [e] для отражения открытого гласного и знак [ɛ] – для закрытого.

⁶³ Звуки на месте /Ѣ/ обозначаются теми же символами, что и в работе Й. Ваахтеры.

⁶⁴ В данной работе для обозначения переднего верхне-среднего гласного используется символ [ɛ].

фонему /Ѣ/, поскольку на месте /Ѣ/ и /е/ выступают одни и те же звуки, как в С'VC, так и С'VC': *сэвс'ѣм* и *сэвс'ѣм*, *д'ѣфкѣ* и *д'ѣфкѣ*, *кзн'ѣѣшнѣ* и *кзн'ѣшнѣ*, *ат'ѣц* и *ат'ѣц*, *куд'ѣл'ѣ* и *куд'ѣл'ѣ*, *кѣп'ѣцку* и *кѣп'ѣцку*. Сопоставление сосуществующих идиолектов позволяет выявить стадии объединения /Ѣ/ и /е/.

Таким образом, при изучении современных диалектов, где сохраняются рефлексy фонемы /Ѣ/, возникают следующие проблемы:

- 1) конфигурация фонологической системы, а именно возможность или невозможность выделения четырех фонологически значимых уровней подъема (верхний/верхне-средний/средний/нижний);
- 2) отношения между фонемами неверхнего и верхнего подъема, то есть /и/ и /Ѣ/, /и/ и /е/ (нейтрализация, чередование или варьирование);
- 3) позиционное распределение звуков на месте этимологических фонем /е/ и /Ѣ/;
- 4) условия, определяющие характер варьирования звуков на месте этимологических фонем /е/ и /Ѣ/.

В результате данного исследования были получены следующие выводы:

- 1) было показано, что в фонологической системе говора имеются передние гласные только трех ступеней подъема: верхней, средней и нижней. Фонемы /е/ и /Ѣ/ объединились, на их месте выступает одна фонема среднего подъема /е/ (раздел 4.3.);
- 2) было установлено, что в идиосистемах типа I фонемы /е/ и /и/ варьируются, объем данных для типа II не позволяет сделать однозначный вывод о фонологической принадлежности звуков типа [и], встречающихся на месте этимологических /е/ и /Ѣ/, в типе III звук [и] отмечается только на месте этимологической фонемы /и/ (раздел 4.3 – 4.4.);
- 3) собранные данные показали, что в говоре имеется несколько типов фонетических систем, характеризующихся разными законами позиционного варьирования гласных на месте этимологических /е/ и /Ѣ/; данные типы можно, как будет показано в разделах 4.3. – 4.6, ассоциировать с разными стадиями объединения фонем /е/ и /Ѣ/;
- 4) было показано, что в более архаичных типах сохраняется весь набор аллофонов, которые, судя по историческим данным, выступали на месте фонем /е/ и /Ѣ/, однако в

кайском говоре их распределение зависит от условий произношения (раздел 4.4.). Вариативность и, соответственно, значимость условий произношения уменьшается от более архаичных к более инновативным идиолектам (что в значительной степени, хотя и не обязательно, связано с возрастом говорящего). В наиболее инновативных идиосистемах вариативность в ударном слоге с фонемой /e/ на месте обеих этимологических фонем минимальна.

Как показано в следующем разделе, проанализированные идиолекты можно разделить на три типа в зависимости от того, какую стадию звукового изменения они отражают. Собранные данные выявили, что между индивидуальными системами носителей говора наблюдаются различия в: 1) наличии/отсутствии вариативности /e/ и /и/ в одной морфеме в одной позиции; 2) в количестве и качестве аллофонов /e/ и модели их дополнительной дистрибуции; 3) в наборе лингвистических и экстралингвистических условий, влияющих на выбор одного из субаллофонов /e/ в морфемах, где возможна вариативность.

На основе сравнительного анализа индивидуальных систем построена модель, отражающая динамику унификации аллофонов фонемы /e/, описаны различные стадии этого процесса и определены условия его протекания. В частности, показано, что сокращение произносительной вариативности в кайском говоре носит градуальный характер (4.3.), набор условий, влияющих на выбор одного или другого аллофона /e/, меняется в зависимости от стадии развития вокалической системы (4.4.), изменения в дистрибуции гласных отражаются на их расположении в артикуляционном пространстве (4.5.).

4.3. Объединение фонем /ɘ/ и /e/ в кайском говоре

Анализ речи 10 информантов показал, что в кайском говоре произошло объединение /e/ и /ɘ/, то есть исчезли позиции, где эти фонемы могут быть противопоставлены. В то же время аллофоны, представлявшие обе эти фонемы, сохраняются, однако происходит их перераспределение в зависимости от условий произношения. Варьирование звуков [и] и [e], наблюдающееся в ряде морфем (*л'ис* и *л'ес*, *д'эм'и* и *д'им'и*), возникло на месте старого фонетического чередования

аллофонов /ѣ/ (*л'ес* – *о л'ѣс'е*, *д'ѣцк'ицѣ* – *д'ѣт'и*). В кайском говоре это явление стоит интерпретировать как варьирование фонем /и/ и /е/, поскольку 1) имеются минимальные пары, где и разница между [и] и [е] смыслообразительна: *п'ил* – *п'ит'* и *п'ел* – *п'ет'*. Следовательно, когда [и] и [е] выступают в одной и той же морфеме в одной и той же позиции, можно говорить о том, что меняется фонемный состав слова; 2) носители всех идиолектов воспринимают разницу между [и] и [е] на слух; 3) звук [и] в примерах типа *на м'ѣсте* и *на с'ѣн'е* по аналогии переносится в позицию C'VC: *м'ѣсто*, *с'ѣно*, что возможно лишь в том случае, если [и] в данных морфемах воспринимается носителями говора как основной представитель фонемы /и/ [Касаткин 1999а: 88]⁶⁵.

Разные идиолекты отражают разные стадии объединения фонем: **1)** в идиосистемах типа I отмечается вариативность звуков [и], [е], [йѣ], [йе], [ѣѣ], [ѣ], как на месте этимологической фонемы /ѣ/, так и на месте /е/ в позициях C'VC и C'VC': *н'ѣту*, *н'ѣѣту*, *н'ет*, *сѣвс'ѣм* и *сѣвс'ѣм*, *м'ѣста*, *м'ѣѣста* и *м'ѣс'т'е*, *м'ѣѣс'т'е*, *д'ет'ѣцѣ*, *гзс'т'ѣцѣ* и *лѣшзд'ѣцѣ*, *д'ет'ѣцѣ*, *рубл'ѣцѣ*, *зв'ер'ѣцѣ*, *л'нд'ѣцѣ*, *П'ѣстр'икѣвѣ*, *П'ѣѣстр'икѣвѣ*; возможно варьирование [и] и [е] в одной морфеме: *м'ѣста* и *м'ѣста*, *м'ѣс'ецѣ* и *м'ѣс'ецѣ*; **2)** в идиосистемах типа II количество морфем с вариативностью аллофонов /е/ уменьшается; варьирование [и] и [е] отмечается в единичных случаях, преимущественно в C'VC', из аллофонического ряда /е/ исчезают дифтонги [йѣ], [ѣѣ]; **3)** в типе III фонема /е/ представлена в большинстве морфем звуком [ѣ], в небольшом количестве примеров отмечается вариативность [ѣ] и [ѣ].

Тип I

В идиосистемах VSV, ENP, AEN, AMCH, LICH, относящихся к этому типу, в единичных морфемах зафиксирован только звук [ѣ], в большом количестве морфем отмечается вариативность [ѣ], [йѣ], [ѣѣ], [ѣ], [и] в C'VC и C'VC', в другой большой группе морфем в обеих позициях звучит [ѣ].

⁶⁵ Важно отметить, что обязательная замена [ѣ] на [и] при смене позиции C'VC на C'VC' без возможности варьирования ударных гласных в одной морфеме отражала бы чередование /и/ и /е/ [см. Касаткин 1999а: 101–115], подробнее об этом явлении говорится ниже.

В идиолекте VSV только со звуком [e] было отмечено 7 морфем (8 реализаций), ни в одной из которых этимологически не выступала /ʁ/:

C'VC': *-берег/ч-* (б'ер'эч' – 1), *-десят-* (д'эс'ет' – 1), *-ej-* (у н'эи – 1), *-мед-* (м'эд'икэм – 1), *-мен-* (м'эн'ше – 1), суффикс *-ечк-* (м'ес'т'эч'кэ – 1), суф *-еньк-* (мел'эн'кэ – 1)⁶⁶.

В идиосистеме ENP только с [e] было отмечено 4 морфемы (5 реализаций), в 3 морфемах этимологически выступала /ʁ/:

C'VC и C'VC': *-накет-* (пзк'эт – 1, пзк'эт'е – 1),

C'VC': *-десят-* (д'эс'ет' – 1), *-сет-* (с'эт' – 1), *-звер-* (зв'эр'и – 1).

В речи информантки AEN только с [e] отмечено 7 морфем (8 реализаций), в 4 из них этимологически выступала /ʁ/:

C'VC: *-где-* (гд'э – 1), *-конец-* (кэн'эц – 1);

C'VC': *-ден-* (д'эн' – 2), окончание числ. *-е-* (дв'эс'т'и – 1), *-недел-* (н'ед'эл'и – 1), *-орех-* (вр'эх'и – 1), суф. *-ечк-* (м'ес'т'эч'кэ – 1).

В идиолекте AMCH только [e] отмечен в 2 морфемах (2 реализации) на месте /ʁ/:

C'VC: оконч. мест.Д.п. –П.п. *-е* (мн'э – 1), *-совсем-* (сэфс'эм – 1).

В идиолекте LICH только с закрытым звуком зафиксировано 5 морфем (5 реализаций), из них 2 на месте этимологической фонемы /ʁ/:

C'VC: *-креп-* (кр'эпкиэ – 1), *-вест-* (в'эстзч'к'и – 1).

C'VC': *-берег/ч-* (б'ер'эч' – 1), *-библиотек-* (в б'ибл'иэт'эк'е – 1), *-де-* (д'эн'еш – 1).

Таким образом, в каждом из 5 идиолектов имеются морфемы, произнесенные по одному разу только с [e]. Примеры показывают, что ударный [e] в 20 случаях отмечен в позиции C'VC', благоприятной для образования закрытого гласного: б'ер'эч', д'эн'еш, м'ес'т'эч'кэ и только в 6 примерах в C'VC: в'эстзч'к'и, сэфс'эм, пзк'эт. В большей части случаев слово с ударным [e] стоит в слабой фразовой позиции, также способствующей образованию более закрытого звука [Пауфошима 1983: 33]. Среди

⁶⁶ Примечательно, что все эти примеры отмечены в позиции C'VC', способствующей образованию более закрытого гласного [см. Аванесов 1949: 45]

зафиксированных примеров имеются такие, где этимологически выступала фонема /ʁ/: *вр'эх'и*, *кр'эпкиа*, *сэфс'эм* и такие, где была фонема /e/: *д'эс'ет'*, *кэн'эц*, *д'эн'*. Закрытый звук был зафиксирован не только в исконно русских словах, но и в заимствованиях: *в б'ибл'иат'эк'е*, *м'эд'икам*, *пзк'эт*. Наличие ударного [e] в заимствованных словах говорит о том, что в них действует та же модель выбора гласного под ударением, что и в исконных лексемах, то есть качество ударного звука может определяться условиями произношения. Все эти факты позволяют считать, что [e] в данных идиосистемах – лишь один из аллофонов /e/, что подтверждается большим количеством примеров, где [e] выступает наряду с [йе], [ёе], [ε], [и] в одной морфеме, при этом выбор одного из этих гласных зависит от условий произношения.

Так, в идиосистеме VSV вариативность ударных гласных была отмечена в 41 морфеме (187 реализаций), из них в 25 морфемах (122 реализации) на месте /ʁ/:

1. корни:

С'VC: -*дед*- (д'иет – 2, д'ет – 1, д'эт – 2), -*конеч*- (кзн'эшнэ – 2 и кзн'эшнэ – 6), -*отец*- (вт'эс – 1 и вт'эс – 2), -*декрет*- (д'екр'эт – 3 и д'екр'эт – 2), -*ферм*- (ф'эрмэ – 2 и ф' йэрмэ – 1), -*интерес*- (инт'ер'эснэ – 2 и инт'ер'эснэ – 3, н'е инт'ер'эснэ – 2), -*хлеб*- (хл'иеп – 1, хл'еп – 3 и хл'эп – 3, пэ хл'эп – 1), -*крепк*- (кр'эпк'ии – 1 и кр'эпк'ии – 2), -*лес*- (л'ес – 1, л'эшьи – 1 и л'эс – 1), -*лет*- (л'ет – 3 и л'эт – 3), -*нет*- (н'эт – 2 и н'эт – 1), -*редк*- (р'эткэ – 2 и р'эткэ – 1), -*сен*- (с'энэ – 1 и с'энэ – 1), -*снег*- (сн'игэм – 1 и сн'эк – 1), -*дев*- (д'эвэч'ка – 1 и д'эфка – 2, д'эфк'и – 1), -*все*- (вс'ех – 2 и вс'йем – 2);

С'VC': -*печ*- (п'эч'кэ – 1 и п'эч'кэ – 1), -*весел*- (в'эс'елэ – 5 и в'эс'елэ – 2), -*ден*- (д'эн' – 1, д'ен' – 1 и д'ин' – 1), -*двер*- (дв'эр' – 1, дв'ер' – 1 и дв'ир' – 1), -*пенсия*- (п'эн'с'иа – 1, п'эн'с'иу – 3, п'эн'с'ии – 1 и п'эн'с'иа – 1), -*месяц*- (м'эс'ец – 3 и м'ис'ец – 1), -*не*- (п'эс'н'а – 2 и п'ис'н'а – 1), -*ветер*- (в'эт'ер – 1 и в'эт'ер – 2), -*здес*- (з'д'иес – 2, з'д'ес' – 1, зд'эс' – 1 и з'д'ис' – 3) -*премиј*- (пр'эм'иц – 1 и пр'эм'иц – 1), -*ес*- (ес'т' – 1, сј'ил'и – 2);

C'VC и **C'VC'**: *-газет-* (в гзз'эт'е – 1 и гзз'эта – 1), *-накет-* (пзк'эт'е – 1 и пзк'эт – 1), *-дел-* (дрэвэд'эл – 1, сд'элэут – 1, сд'элэл – 1 и д'элэ – 1, д'эл'е – 1), *-дет-* (д'эт'и – 3, д'эт'и – 1, в д'эцк'иц – 1, д'йт'и – 3, д'эцв'а – 1), *-мест-* (м'эстэ – 4, м'йстэ – 1 и м'эс'т'е – 1), *-рез-* (р'ес' – 1 и р'эзэт' – 1), *-сет-* (с'ет' – 1, с'эт'и – 1 и с'ет' – 1, с'этку – 1), *-сосед-* (сэс'этка – 1, у сзс'эд'еиц – 1, сзс'этка – 1 и к сзс'ид'ам жз – 1), *-конфет-* (кэнф'эт – 1 и пэ кэнф'ет'э – 1);

2. суф -ениј- (4): дэвл'эн'из – 1, ст'ихэтвзр'эн'из – 1 и дзвл'эн'из – 1, вэскр'ес'эн'из – 1;

3. суффикс -е- глаголов (23):

C'VC: н'е хэт'элэ – 1, хэт'эл – 1, хэт'элэ – 2, с'ид'эла – 1, жел'элэ – 1 и зэбол'элэ – 1, бол'эл – 1, хэт'эла – 2, рэзэмл'эл – 1, жэл'эла – 1, н'е с'ид'элэ – 1, р'ев'элэ – 2, смэтр'эл – 1;

C'VC': т'емн'эт' – 1, л'ет'эт' – 1, м'ел'эт' – 1, вд'йт' – 2, н'е ад'эт' – 1, жел'йл'и – 1;

4. окончание сущ. Р.п. мн.ч. -ей (6):

C'VC': д'ет'еиц – 3, дзч'ер'еиц – 1, л'ид'еиц – 1 и д'ет'еиц – 2, гзс'т'еиц – 1.

5. окончание сущ. м.р. П.п. мн.ч. -е (3): в л'эс'е – 1, ф К'ирс'э – 1, нэ стол'э – 1;

6. окончание сущ. ж.р. ед.ч. П.п. -е (3): нэ з'емл'э – 1, с'естр'э – 1, нэ вед'иэ – 1.

В 56 морфемах (87 реализаций) в этом идиолекте отмечен только [ε]:

1) на месте этимологической фонемы /ʁ/: *-совсем-* (сэвс'эм – 3), *-недел-* (н'ед'эл'и – 2, зэ н'ед'эл'и – 1), *-лет-* (л'этэ – 1, л'этэм – 2), *-де-* (вд'эждэ – 1, нвд'эн'еш – 1), *-вер-* (в'эрныц – 2), *-вес-* (пэв'эс – 2), *-желез-* (жзл'эзны – 1, жзл'эзнэа – 1) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /e/: *-берег-* (ис-пэд б'эр'егэ – 1, у б'эр'егэ – 1), *-сем-* (с'эм – 1 и с'эм'д'ес'ет – 1), *-перв-* (п'эрвыиц – 1, ф п'эрвыиц – 1, п'эрвэвэ – 2), *-тепер-* (т'еп'эр' – 3), *-верх-* (в'эрх – 1, нэв'эрх – 1), *-балет-* (бзл'эт – 1, нэ бэл'эт'е – 1), *-стел-* (рэст'эл'иш – 1, пэст'эл' – 2) и т.д.

В идиолекте ENP отмечено 29 морфем (145 реализаций) с вариативностью ударных гласных в одной морфеме, в 17 морфемах (78 реализаций) этимологически выступала фонема /ʁ/:

1. корни:

С'VC: -*дед*- (д'иет – 1, д'иет – 1 и д'эдушкэ – 2), -*ферм*- (нэ ф'эрму – 5, на ф'ээрму – 1, ф'иерму – 3), -*хлеб*- (хл'ибэм – 1, хл'еп – 1, хл'иеба – 1, хл'иеп – 1, хл'еп – 2), -*конфет*- (кэнф'эт – 1 и кэнф'иэты – 1), -*лес*- (в л'ес – 1, л'еэс – 2, л'иес – 1, л'ес – 8), -*нет*- (н'иту – 1, н'эту – 1, н'иэту – 1, н'ет – 3), -*нестр*- (П'эстр'икэвэ – 1, П'эстрикэвэ – 2 и П'еэстр'икэвэ – 3), -*сем*- (с'ем – 1 и с'эм – 1), -*сен*- (с'энэ – 2 и с'иэнэ – 2), -*все*- (вс'и – 1, вс'иэ – 1, вс'иэх – 1, вс'их – 2 и вс'еэх – 2), -*совсем*- (сэвс'эм – 1 и сэвс'эм – 1);

С'VC': -*деньг*- (д'эн'ек – 1, д'эн'г'и – 1 и д'эн'ешк'и – 1, б'ес д'эн'ек – 1, д'эн'г'и – 1), -*ес*- (јес'т' – 2 и јис'т' – 5) (кушать), -*копейк*- (кэп'еику – 1 и кэп'иикку – 1), -*кудел*- (куд'эл'ч – 1 и куд'эл'ч – 1), -*печ*- (п'еч'ку – 1 и п'эч'ку – 1), -*пенси*- (п'эн'с'иа – 6 и п'энсиа – 2), -*ветер*- (в'эт'ер – 2 и в'эт'ер – 1);

С'VC и С'VC': -*бел*- (б'элыэ – 1 и б'ил'ин'к'иэ – 1), -*дет*- (д'ит'и – 3, д'иэцв'е – 1 и д'эцвэ – 1), -*дел*- (б'ез'д'эл'је – 1, п'ер'ед'элэут – 1, сд'элэеш – 1, сд'элэут – 1 и д'элэ-тэ – 1), -*газет*- (гзз'эту – 1 и гзз'эт'е – 1), -*интерес*- (ин'т'ер'ес'н'еи – 1 и инт'ер'эснэ – 1), -*мест*- (м'эстэ – 2, м'еэстэ – 1 и м'ис'т'е – 2, м'иэс'т'е – 1), -*рек*- (р'ек – 1 и в р'эч'к'э – 1).

2. окончание сущ. м.р. ед.ч. П.п. -е (3): нэ Скзчк'и – 1 и нэ Скзчк'э – 1, вэ с'н'э – 1;

3. окончание сущ. ж.р. ед.ч. П.п. -е (3): пэ р'ек'э – 1 и пэ изб'э – 1, нэ лэшэд'э – 1;

4. окончание сущ. Р.п. мн.ч. -ей (23): лэшэд'еи – 4, л'чд'еи – 4, рубл'еи – 4,

плз'еи – 1, шзл'еи – 1 и д'ет'еи – 6, лэшэд'еи – 2, рубл'еи – 2;

5. окончание числ. два в ж.р. Им.-Вин. п. -е (3): дв'и – 1, дв'е – 1 и дв'э – 1.

Только открытый звук в этом идиолекте отмечен в 30 морфемах (103 реализации):

1) на месте этимологической фонемы /ѣ/: -*бег*- (н'е б'эгэл – 1, б'эгэт' – 1), -*рез*- (р'ес' – 1, р'эзэт' – 1), -*лет*- (л'ет – 3, л'этэ – 1, л'этэм – 1) -*сет*- (с'ет' – 2, с'этку – 1) -*снег*- (сн'ек – 2), -*след*- (пэсл'эдн'еи – 1, дэ пэсл'эдн'евэ – 1), -*де*- (вд'эждэ – 1, нвд'эн'еш – 1, нвд'эну – 1), -*пример*- (нэпр'им'эр – 2);

2) на месте этимологической фонемы /e/: *-конеш-* (кэн'эшнэ – 8), приставка *не-* (н'эч'егэ – 8), *-интерес-* (инт'ер'эснэ – 2, н'еинт'ер'эснэ – 1), суф *-ениј-* (пэкол'эн'иэ – 6), *-тепер-* (т'еп'эр'а – 9), *-балет-* (бэл'эт – 1, нэ бэл'эт'е – 1), *-мел-* (нэ м'ел' – 3) и т.д.

В идиосистеме АЕН вариативность отмечена в 37 морфемах (242 реализации), при этом в 28 морфемах (206 реализаций) на месте этимологической фонемы /ɛ/:

1. корни:

С'VC: *-бег-* (б'эгэм – 1, б'эгаи – 1, зэб'эгэн – 1 и б'игэт' – 2), *-дед-* (д'йдушкэ – 1, д'иет – 3, д'ет – 1, д'эду – 2), *-дел-* (сд'йлэу – 2, сд'илэт' – 1, д'элэт' – 3, д'элэцэ – 1, д'элэш – 2, д'элэ – 2, сд'элэца – 2 и д'элэу – 1, сд'элыэт' – 1), *-дев-* (д'эфкэ – 3, д'эфк'е – 1, д'эфк'и – 2 и д'эвэк – 1, д'эфкэ – 3, д'эфк'и – 2, д'эвэч'к'и – 1), *-деревн-* (д'ер'эвн'е – 1 и в д'ер'эвн'е – 1), *-хлеб-* (хл'еп – 1 и хл'еп – 9), *-конеч-* (кэн'иэшнэ – 1 и кэн'эшнэ – 3), *-лес-* (л'ис – 1, л'ис-эт – 1, л'ес – 4, л'эсу – 1 и л'эс – 3, л'эсэм – 1, л'эсэм – 1, л'эсу – 2), *-лет-* (л'ит – 2, л'ет – 2 и л'эт – 5), *-лет-* (л'этэ – 2 и л'этэ – 3), *-мест-* (м'йста – 1, м'йстэ – 1, м'эстэ – 1, м'эснэс'т'и – 1 и м'эстэ – 1, м'эсных – 1), *-нет-* (н'иет – 1, н'эт – 1, н'эту – 2 и н'эту – 1, н'эт – 5), *-де-* (вд'эждэ – 1 и вд'эжд'е – 1, нэд'энеш – 1), *-совсем-* (сэфс'эм – 1 и сэфс'эм – 1), *-вер-* (н'е пэв'ир'илэ – 1 и в'эрнэ – 1, в'эрных – 1, пэв'эр'ил'и – 1), *-все-* (вс'и – 1 и вс'е – 2, вс'их – 1, вс'ех – 2 и вс'ех – 2);

С'VC': *-дет-* (д'йт'и – 1, д'эт'и – 2, д'иет'и – 1 и д'эт'и – 3), *-двер-* (дв'ер' – 1 и дв'ир' – 2), *-ес-* (јес'т' – 2 и јес'т' – 1) (быть), *-медведь-* (м'ед'в'йт' – 3 и м'ед'в'эт' – 1), *-месяц-* (м'ис'ец – 1, шзс'т'им'эс'еч'нэа – 1, м'эс'ец – 1 и м'эс'ецзф – 2, м'эс'ец – 2), *-ес-* (јил'и – 1, јис'т' – 2, сјис'т' – 1 и јэл'и – 1), *-пакет-* (пзк'эт'е – 1 и пзк'эт'е – 1), *-не-* (п'ит' – 1 и п'эл'и – 2, п'эл'и – 2, п'ис'н'и – 2, п'эс'н'и – 1, п'эс'н'а – 1 и п'эс'н'а – 1), *-пенсij-* (нэ п'ин'с'иу – 1, нэ п'эн'с'иу – 1 и п'эн'с'иу – 1, п'эн'с'иа – 1) *-се-* (пэс'йјал – 1, пэс'йиут – 1, с'йиэлкэ – 1, с'йиут – 4 и с'йиут – 1, с'иэм – 2), *-вмест-* (вм'ис'т'е – 5 и вм'эс'т'е – 1), *-здесь-* (зд'ис' – 6, зд'ес' – 1 и зд'эс' – 1);

С'VC и **С'VC'**: *-бел-* (б'йл'ин'к'из – 1, б'элыи – 1, б'элэи – 1, б'элэз – 1 и б'элэи – 2), *-рек-* (р'ич'ку – 1, р'ек – 1 и в р'еч'к'е – 1), *-ветер-* (в'эт'ер – 1 и в'эт'ер – 1, вт в'этрэ – 1);

2. приставка не- (3): н'эгд'е – 1 и н'экому – 1, н'эч'о – 1;

3. суффикс глагола -е- (19):

С'VC: зэбол'элэ – 1, зэбол'ел – 1, смотр'эл – 1 и дэгл'ед'элэ – 1, прэс'ид'эла – 1, с'ид'эла – 1;

С'VC': ед'йт' – 1, с'ид'йл'и – 1, смэтр'йт' – 2, ум'йл'и – 1, согр'йл'и – 1, л'ет'эт' – 1, гл'ед'эт' – 1, лыс'эт' – 1, смэтр'эт' – 1, пэсмэтр'эт' – 1 и зэп'ер'эт' – 1, м'ел'эт' – 1.

4. окончание сущ. м.р. ед.ч. П.п. -е (4): в Быт'ин'э – 1, в м'ешк'э – 1 и нэ стэл'э – 1, в в'едр'э – 1;

5. окончание сущ. ж.р. ед.ч. П.п. -е (6): нэ нзг'и – 1, нэ р'ек'э – 1 и нэ взд'э – 1, нэ з'емл'э – 1, нэ стэрзн'э – 1, в с'ем'иэ – 1;

6. окончание сущ. Р.п. мн.ч. -ей (11): д'ет'и – 1, д'ет'эи – 1, гзс'т'эи – 1 и лэшзд'эи – 1, д'ет'эи – 3, рубл'эи – 1, зв'ер'эи – 1, л'нд'эи – 2;

7. суфф сравн. степени наречий -ей (2): пэскэр'эи – 1 и пэскэр'эи – 1.

Только открытый звук в этом идиолекте отмечен в 58 морфемах (136 реализаций):

1) на месте этимологической фонемы /ʁ/: *-ред-* (р'эtk'и – 3, р'эtkэ – 1), *-сет-* (с'эт'и – 1, с'эт' – 2, с'эtkу – 1), *-пример-* (наприм'эр – 2), *-лет-* (л'этэм – 4, л'этэ – 1), *-рез/ж-* (р'эжут – 1, р'эзэт' – 1, изр'эзэлэ – 1, н'е изр'эзэт' – 1), *-преж-* (пэ-пр'эжн'ему – 2) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /e/: *-тепер-* (т'еп'эр – 2, т'еп'э р'а – 3), *-верх-* (в'ерх – 2, нэв'эрх – 1), *-сем-* (с'эм – 2, с'эм л'и – 1), суф *-ениj-* (вэскр'ес'эн'е – 1, удэр'эниэ – 1, вэр'эниэ – 1) *-берег-* (у б'эр'ега – 1, з б'эр'егу – 1), *-перв-* (п'эрва – 1, п'эрвэи – 3, п'эрвыи – 1) и т.д.

В идиосистеме АМСН вариативность зафиксирована в 29 морфемах (145 реализаций), из них в 20 морфемах (106 реализаций) на месте этимологической фонемы /ʁ/:

1. корни:

С'VC: -бел- (б'элэе – 1 и б'элыи – 1), -дед- (д'йдушк'е – 1, д'едушк'е – 1, д'йдушк'е – 1 и д'едушк'е – 1), -дел- (сд'элзл'и – 1 и д'элэу – 1, д'элэт' – 3, д'элэ – 1, сд'элэлэс' – 1), -дев- (д'эфкэ – 3, д'эфкэ – 2 и д'эфкэ – 7), -крепк- (кр'епкэа – 1, пэкр'епч'е – 1 и кр'епкэа – 1), -лет- (л'ет – 1 и л'ет – 1), -нет- (н'йту – 1, н'эту – 3, н'ет – 3, и н'ет – 5, н'эту – 2);

С'VC': -ден- (д'ен' – 2 и д'ен' – 1), -деньг- (д'йн'ек – 1 и д'ен'ешк'и – 1), -десят- (д'эс'ет' – 3 и д'эс'ет' – 2), -двер- (дв'йр'и – 1 и дв'ёр'и – 1, дв'ёр'и – 1), -не- (п'йл'и – 2 и п'ёт' – 1, п'эс'н'а – 1 и п'йс'н'и – 2), -се- (пэс'йиут – 1, с'йиут – 1 и с'еш – 1), -тепер- (т'еп'ёр' – 1 и т'еп'ёр' – 6), -ветер- (в'йт'ер – 1 и в'ёт'ер – 1), -вмест- (вм'йс'тэ – 1, вм'эс'т'е – 2 и вм'эс'т'е – 1), -месяц- (м'эс'ец – 1 и м'эс'ец – 1).

С'VC и С'VC': -дет- (д'йт'и – 2, д'ёт'и – 1, д'эцк'ии – 1 и д'ёт'и – 1), -езд/ех- (йз'д'ат – 1, уйэхэл – 1 и јэхэт' – 1, рэз'эхэл'ис'а – 1, уйэхэл – 1), -накет- (пзк'ёт – 1 и пзк'ёт'е – 1), -сет- (с'ет' – 2, с'ёт'и – 1 и с'ётку – 1);

2. приставка не- (2): н'эч'ө – 1 и н'ёт'ел' – 1;

3. суффикс глагола -е- (16):

С'VC: гл'ед'ёла – 1, зэхот'ёл – 1, смэтр'ёл – 1, м'ел'ёт' – 1, зэбол'ёла – 1, р'ев'ёла – 1, зэр'ев'ёла – 1, пэсмэтр'ёла – 1;

С'VC': хзт'йл'и – 1, ул'ет'йл'и – 1, зэбол'йл'и – 1, т'емн'ёт' – 1, ззп'ер'ёт' – 1, ум'ер'ёт' – 1, пэсмэтр'ёт' – 1 и л'ет'ёт' – 1;

4. суффикс -ениј- (2): пэм'еш'ён'из – 1 и удзр'ён'из – 1;

5. окончание суш. ж.р. ед.ч. Д.п. -е (2): к с'естр'ё – 1 и к с'естр'ё – 1;

6. окончание личного местоимения 2л. ед. ч. в Д.п. -е (2): т'еб'ё – 1 и т'еб'ё – 1;

7. окончание суш. ж.р. ед.ч. П.п. -е (7): нэ нзг'ё – 1, на взд'ё – 1 и в бэрэз'д'ё – 1, в шубзр'ё – 1, нэ рук'ё – 1, нэ з'емл'ё – 2;

8. окончание суш. м.р. ед.ч. П.п. -е (4): в т'епл'ё – 1, нэ ст'екл'ё – 1 и в в'едр'ё – 1, на стэл'ё – 1;

9. окончание суш. Р.п. мн.ч. -ей (13): пэрн'йи – 1, дв'ер'йи – 1, д'ет'ёи – 4 и пэрн'ёи – 1, гзст'ёи – 1, д'ет'ёи – 5.

Только открытый звук в этом идиолекте зафиксирован в 61 морфеме (126 реализаций):

- 1) на месте этимологической фонемы /ʁ/: *-бег-* (сб'эгзл'и – 1, б'эгэл'и – 3, б'эгзу – 1), *-человек-* (ч'елэв'эк – 2), *-хлеб-* (хл'эп – 4), *-лет-* (в л'эт'е – 1, л'этэм – 1), *-снег-* (сн'эк – 5, сн'эг-эт – 2, сн'эгу – 1), *-след-* (пэсл'эдн'еи – 2), *-свет-* (св'ет – 2), *-рез/ж-* (р'ес – 1, р'эск'ии – 1, р'эжу – 1) и т.д.
- 2) на месте этимологической фонемы /e/: *-ферм-* (нэ ф'эрму – 3), *-перв-* (п'эрвэвэ – 3, п'эрвэм – 1, п'эрвэи – 2), *-сем-* (с'эм – 3, с'эм'д'ес'ет – 1), *-крест-* (крэст – 2), *-конеч/ц-* (кэн'эшнэ – 4, кэн'эц – 1) и т.д.

В идиосистеме LICH зафиксировано 26 морфем с вариативностью (121 реализация), в 14 морфемах (65 реализаций) этимологически выступала фонема /ʁ/:

1. корни:

С'VC: *-дед-* (д'йдушкэ – 1 и д'ет – 1, д'иет – 2, д'иет-тэ – 1, д'иэду – 1, д'иедушкэ – 2), *-деревн-* (д'ер'эвн'е – 2 и д'ер'эвн'а – 4), *-хлеб-* (хл'еэп – 1 и хл'эп – 2, хл'эбэ – 1), *-интерес-* (инт'ир'иснэ – 3 и интр'эснэ – 2), *-лет-* (л'ет – 2 и л'ет – 3), *-отец-* (ат'эц – 1 и ат'эц – 6), *-резк-* (р'иэскэ – 1 и р'эскэ – 1), *-сем-* (с'эмд'ес'ет – 1 и с'эм – 1), *-вед-* (в рэзв'этк'е – 1 и рэзв'эткэ – 1), *-веш-* (в'эшэл'и – 2 и пэдв'эшзнэ – 1), *-след-* (ф пэсл'ид'н'ии – 1, пэсл'эд'н'им – 1, сл'эт – 1, нэ сл'эдуш'ии – 2, пэсл'эд'н'еи – 1);

С'VC': *-печ-* (п'ич'кэ – 1, п'эч'к'е – 1 и ф п'эч'к'е – 2), *-не-* (п'ис'н'и – 1, п'эс'н'и – 2 и п'эс'н'а – 1 п'йт' – 2), *-врем-* (вр'эм'а – 2 и вр'эм'а – 2, вdnэвр'эм'енэ – 1), *-здесь-* (з'д'ес' – 1 и з'д'ес' – 2), *-день-* (д'ин' – 1 и д'ен' – 3);

С'VC и С'VC': *-балет-* (бэл'эт – 1 и нэ бэл'эт'е – 1), *-дет-* (д'йт'и – 3, д'йт'ам – 1, д'этк'и – 1, д'эцк'ии – 1 и в д'иэцв'е – 2), *-конфет-* (кзнф'иет – 1 и пэ кзнф'иет'е – 1), *-мест-* (м'иэстэ – 1, м'иэс'т'е – 1, и м'эстэ – 1, м'эс'т'е – 1), *-рек-* (в р'ич'к'е – 1, нэ р'эч'к'е – 1, и р'эк – 1), *-вер-* (в'эр'илэ – 2, пэв'ээр'илэ – 1, н'е в'эр'илэ – 1 и с в'эрэи – 1, прэв'эр'ила – 1, в'эр'ила – 1, из' в'эруш'их – 1, в'эрныи – 1), *-накет-* (пак'эт – 1, ф пак'эт'е – 1), *-мел-* (нэ м'ел' – 1, м'элк'ии – 1);

2. суффикс глагола -е- (7): м'ел'эт' – 1, сум'эл'и – 1 и втгр'ем'эл'и – 1,

пр'игзр'эл'и – 1, смзтр'эт' – 2, усп'эт' – 1;

3. суффикс -ениј- (4): сач'ин'эн'из – 1, ст'ихэтвэр'эн'ие – 1, удзр'эн'ие – 1 и вэзвыш'эн'ие – 1;

4. окончание сущ. Р.п. мн.ч. -ей (5): д'ет'ей – 3, в'еш'ей – 1 и д'ит'ей – 2.

Только открытый звук в этой идиосистеме отмечен в 37 морфемах (65 реализаций):

1) на месте этимологической фонемы /ѣ/: -лес- (л'ѣс – 1, в л'ѣс – 1), -лет- (л'ѣтə – 1, а л'ѣт'е – 1), -пример- (нəпр'им'ѣр – 5), -сет- (с'ѣт' – 1, с'ѣтку – 1), -ветер- (в'ѣт'ер – 1, вѣтру – 1, ат вѣтра – 1) -след- (на сл'ѣдуш'и – 1, посл'ѣд'н'и – 1) -де- (ад'ѣжда – 1, над'ѣла – 1) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /е/: -деревн- (д'ер'евѣн' – 1, д'ер'евѣнскəа – 1, д'ер'ев'ѣнскəм – 1), -перв- (п'ѣрвыѣ-тə – 1, с' п'ѣрвых жз – 1, с п'ѣрвəвə – 1), -двер- (дв'ѣр' – 2), -легч- (л'ѣхч'е – 4), -мел- (см'ѣл'еш – 2) -деньг/ж- (д'ѣн'г'и – 1, д'ѣн'ешк'и – 1) и т.д.

Стоит отметить, что в каждом из идиолектов некоторые морфемы были зафиксированы только с ударным [и]: в идиосистеме VSV отмечено 3 морфемы (6 реализаций): -техн- (т'ѣхн'икə – 2), -недел- (н'ид'ѣл'ə – 3), -сеј- (с'ѣѣат' – 1). В идиолекте ENP зафиксировано 7 морфем (12 реализаций): -мес- (изм'ѣс'иш – 1), -свет- (нə св'ѣт'е – 1), -умеј- (н'е ум'ѣѣут – 1), -здесь- (зд'ѣс'ə – 1), -береч- (б'ер'ѣч' – 1), -двер- (дв'ѣр' – 1), -езд/ех/ед- (јѣд'еш – 1, јѣд'ет – 2, јѣз'д'ит' – 2 и рəзјѣхəцə – 1). В идиосистеме AEN встретилось 6 морфем (12 реализаций): -дел- (вд'ѣл'ицə – 2, рəзд'ѣл'əт – 1), -езд/ед- (јѣз'д'əт – 4 и јѣд'јеш – 1), суф.наречий -е (н'игд'ѣ – 1), -отец- (ѣт'ѣц – 1), -пест- (п'ѣс'т'ик'и – 1), -снег- (с'н'ѣк – 1). В идиолекте АМСН отмечено 4 морфемы (13 реализаций): -е- (јѣс'т' – 5) (кушать), -мен- (п'ер'ем'ѣн'ивəцə – 1), -пест- (п'ѣс'т'ик – 6), -встрет- (встр'ѣт'ила – 1). В идиосистеме LICH зафиксировано 3 морфемы (3 реализации): оконч. мест. -е. Д.п.- П.п. (пр'и мн'ѣ – 1), -вмест- (вм'ѣстə – 1), -все- (вс'ѣм – 1).

Если произношение [и] на месте этимологической фонемы /ѣ/ регулярно и встречается у всех дикторов, его считают лексикализированным [например, см.

Высотский 1977: 39, Бромлей 1977: 21]. Однако в данном случае нельзя с уверенностью сказать, что в перечисленных морфемах произошла лексикализация, поскольку количество примеров невелико.

Таким образом, в каждом из идиолектов типа I имеются две большие группы морфем: в одних на месте обеих этимологических фонем зафиксирован звук [ɛ] (130 морфем, 517 реализаций), в других – отмечается несколько вариантов произношения ударного гласного (79 морфем, 840 реализаций). В морфемах первого типа произошло обобщение качества гласного, во второй группе звуки, представлявшие ранее /e/ и /ɤ/, конкурируют, в некоторых морфемах ряд варьирующихся звуков включает [и]. Кроме того, есть небольшое количество морфем, которые были отмечены только с [e]. Они были зафиксированы только по одному разу в условиях, благоприятных для произношения [e]: в слабой фразовой позиции, в окружении C'VC'; из чего можно сделать вывод, что в этих морфемах выступают аллофоны /e/. В единичных морфемах на месте этимологических /e/ и /ɤ/ отмечен только [и].

Приведенные выше примеры морфем с вариативностью показывают, что звуки [и], [йɛ], [йе], [ēɛ], [e], [ɛ] могут варьироваться в одной и той же морфеме, как на месте этимологической фонемы /ɤ/, так и на месте /e/, как в C'VC, так и в C'VC'. В этом случае консонантный контекст нельзя рассматривать как фонетическую позицию, безальтернативно обуславливающую качество гласного, в то же время его можно расценивать как одно из условий, влияющих на выбор варианта произношения. В таблице 37 представлено распределение гласных различного качества, которые могут варьироваться в одной морфеме в позиции C'VC и в окружении C'VC'.

звуки	C'VC	C'VC'
[e]	28 % (128 реализаций)	35 % (138 реализаций)
[ɛ]	55% (246 реализаций)	36%(142 реализации)
[и]	7% (30 реализаций)	27% (107 реализаций)
[ēɛ], [йɛ], [йе]	10% (46 реализаций)	1% (3 реализации)

Таблица 37. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме, в разных фонетических позициях.

Данные таблицы 37 показывают, что процентное соотношение примеров с дифтонгами и ударным [и] существенно меняется в зависимости от правого консонантного контекста: в окружении C'VC количество дифтонгов значительно больше, чем в C'VC' (10% (46 реализаций) и 1% (3 реализации), примеров с [и], напротив, больше в положении C'VC' (27% (107 реализаций) и 7% (30 реализаций). Количество примеров с ударными [е] и [ε] также зависит от сегментного окружения. В C'VC процент примеров с открытым гласным почти в два раза больше, чем в C'VC' (55% (246 реализаций) и 36% (142 реализации). Процент примеров с [е] в позиции C'VC' выше, чем в C'VC 35 % (138 реализаций) и 28 % (128 реализаций). Эти данные свидетельствуют о том, что качество ударного звука в тех морфемах, где возможна вариативность гласных, не обуславливается сегментным окружением на 100%, но коррелирует с ним, поскольку звуки [и], [е] чаще встречаются в C'VC', а [ε], [йε], [йе], [εε] – в C'VC. Такое распределение ударных аллофонов /е/ объясняется тем, что на более ранних этапах развития системы на месте /ѣ/ в C'VC выступали дифтонги, между палатализованными согласными – [и] (см. 4.1.).

В большинстве отмеченных примеров дифтонги выступают на месте этимологической фонемы /ѣ/: *д'ѣт*, *д'ѣдушкѣ*, *м'ѣс'т'е*, в *д'ѣцв'е*, *пзв'ѣр'илѣ*. Однако, как показывают примеры, они встречаются также на месте /е/ и в заимствованиях: *кзн'ѣшнѣ*, *у П'ѣстр'икѣвых*, *кѣнф'ѣты*, *конф'ѣт*, на *ф'ѣрм'е*⁶⁷. Звук [и] также в большинстве случаев выступает на месте /ѣ/, но встречается и на месте /е/ и в неисконной лексике: *дв'ѣр'*, *д'ѣн'*, *д'ѣт'ѣцѣ*, *дв'ер'ѣцѣ*, *д'ѣн'ек*, *п'ѣч'кѣ*, *инт'ѣр'ѣснѣ*, *п'ѣн'с'ѣу*. Таким образом, на сегодняшней стадии развития говора нарушено как этимологическое, так и позиционное распределение звуков [и], [йε], [йе], [εε]. Теперь выбор одного из этих звуков обусловлен рядом различных факторов, одним из которых является сегментный контекст (см. подробный статистический анализ в 4.4.). Но если дифтонги [йε], [йе], [εε] и монофтонги [е] и [ε], безусловно, являются на сегодняшнем этапе развития говора субаллофонами фонемы

⁶⁷ Слухо-аналитический и акустический анализ не выявили каких-либо существенных различий в характере дифтонгов на месте этимологических /е/ и /ѣ/.

/e/, то фонологический статус звука [и] в морфемах, где возможна вариативность ударных гласных, необходимо рассмотреть отдельно.

Л.Л. Касаткин в работе «Парадокс П.С. Кузнецова – М.В. Панова. Фонема или морфонема?» [Касаткин 1999а: 101–115] пишет о диалектных системах, где сосуществуют примеры: [л'йп]а – [л'йп']е, га[з'ет]а – га[з'эт']е и [л'эт]о – [л'йт]е. П.С. Кузнецов выделил в одной такой системе фонему /ѣ/, которая в С'VC реализуется звуком [е], а в С'VC' – [и]. Аналогичную интерпретацию чередований такого типа предложил и М.В.Панов. Л.Л. Касаткин справедливо отмечает, что в этом случае «у фонемы /ѣ/ нет собственного лица», поскольку она совпадает в С'VC с фонемой /е/, а в С'VC' – с /и/. Автор указывает на то, что обе фонетических позиции оказываются для выделенной П.С. Кузнецовым фонемы слабыми, что, согласно теории МФШ, не позволяет назвать ее фонемой, поскольку «фонема – это ряд чередующихся звуков, из которых хотя бы один выступает в сильной позиции». Л.Л. Касаткин пишет, что в таких системах имеется чередование /е/ и /и/, при котором, в словах, где ранее выступала /ѣ/, [е] заменяется на [и] в позиции С'VC'[Касаткин 1999а: 101]⁶⁸. Вероятно, в кайском говоре на более ранних этапах его развития отношения между /е/ и /и/ были такими же. В настоящее время модель чередования нарушилась, уступив место вариативности гласных [и], [е], [ε], [йε], [йе] и [εε] в одной морфеме.

Таким образом, на настоящей ступени эволюции кайского говора фонемы /и/ и /е/ варьируются в ряде морфем (см. таблицу 38):

фонема	С'VC	С'VC'
/и/	м'йр	в м'йр'е
/е/	м'йстэ м'ёстэ	мйс'т'е м'ёс'т'е

Таблица 38. Варьирование фонем /и/ и /е/ в кайском говоре.

Почему же при этом примеры со звуком [и], представляющим фонему /и/, значительно чаще выступают в С'VC', чем в С'VC, то есть обнаруживают зависимость от фонетической позиции?

⁶⁸ Ранее об этом явлении также писал С.С. Высотский [Высотский 1977: 24]

Можно предположить, что звук [и] в этих примерах появляется не вследствие смены фонетической позиции, а в силу того, что для носителей говора существует несколько вариантов произношения одной словоформы. Похожая ситуация возникает в литературном языке при смене орфоэпических норм: носитель знает два варианта произношения: ску[ч']но и ску[ш]но. В рамках русской орфоэпии позиция варьирования называется орфоэпической позицией [см., Каленчук 2000, Касаткин 2013а], а сосуществующие варианты произношения одной словоформы называются орфоэпическими вариантами.

Важно отметить, что носители говора осознают вариативность в своем произношении. В ходе беседы они рассуждают о том, что можно сказать и *п'э́с'н'а*, и *п'и́с'н'а*: в городе говорят *п'э́с'н'а*, а в деревне – *п'и́с'н'а*⁶⁹. Таким образом, существенное количество примеров с [и] в C'VC', скорее всего, вызвано влиянием старой произносительной традиции⁷⁰.

Произношение звука [и] в позиции C'VC в примерах типа *м'и́сто*, *с'и́но*, вероятно, объясняется стремлением к выравниванию основ: *м'и́сто* как *м'и́ст'е*, *с'и́но* как *с'и́н'е*, что возможно лишь в том случае, если [и] в данных морфемах воспринимается носителями говора как основной представитель фонемы /и/ [Касаткин 1999а: 88]⁷¹.

Результаты перцептивного эксперимента с носителями говора подтверждают этот факт: во всех возрастных группах есть информанты, которые стабильно воспринимают ударные гласные в парах примеров типа *д'ет'и* – *д'ит'и*, *л'ес* – *л'ис* как разные (см.4.6). Этот результат свидетельствует о том, что для

⁶⁹ Р.Ф. Касаткина писала об обратной ситуации в говоре деревни Лукинцы Слободского района, где на вопрос о том, говорят ли в деревне *хлеб*, *би́лой*, *нит*? Информантка ответила: «*Нит*, *нит*, не говорят». В этом случае носители говора не осознают, что реализации фонемы /ѣ/ пересекаются с реализациями /и/ [Касаткина (ред)1991: 211].

⁷⁰ Л.Л. Касаткин описал похожую ситуацию в русском литературном языке, когда иностранные слова сначала произносятся с [э] после непалатализованного согласного: *[дэ]б'ёт*, *ре[нэ]ссáнс*, но со временем под давлением произносительной нормы они начинают произноситься с [е] после палатализованного согласного: *[д'е]бет* и *ре[н'е]ссáнс* [Касаткин 1999а: 112–113].

⁷¹ Л.Л. Касаткин пишет о похожем случае «обратного» выравнивания основ, в результате которого в некоторых севернорусских говорах чередование *с'а́ду* – *с'ед'еш* заменяется не на *с'а́ду* – *с'а́д'еш*, а на *с'э́ду* – *с'ед'еш* [Касаткин 1999а: 86].

диалектоносителей контраст между гласными [и] и [е] является существенным, фонологическим. Следовательно, звук [и], встречающийся на месте этимологической фонемы /ѣ/, представляет фонему /и/⁷², а его частотность в позиции С'VC' объясняется влиянием произносительной традиции.

Анализ морфем, в которых была отмечена вариативность, показал, что выбор одного из гласных может также коррелировать с позицией слова во фразе. Так, звуки [и] и [е] чаще встречаются в слабой фразовой позиции, а дифтонги и [ε] – в сильной. Ниже приведены осциллограммы, спектрограммы и огибающие интенсивности для примеров, произнесенных в сильных и слабых фразовых позициях.

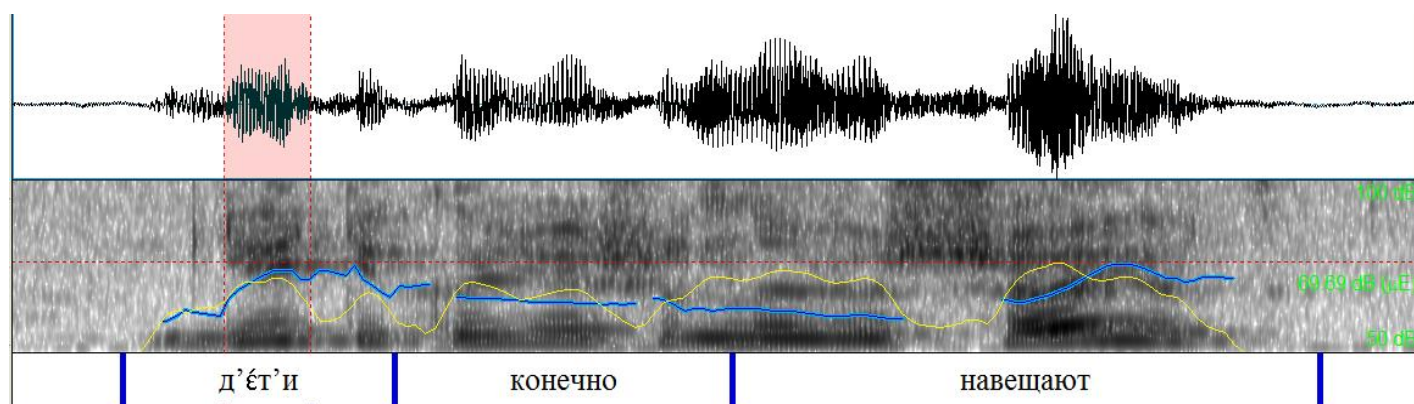


График 28. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «дети» в сильной фразовой позиции (идиолект VSV).

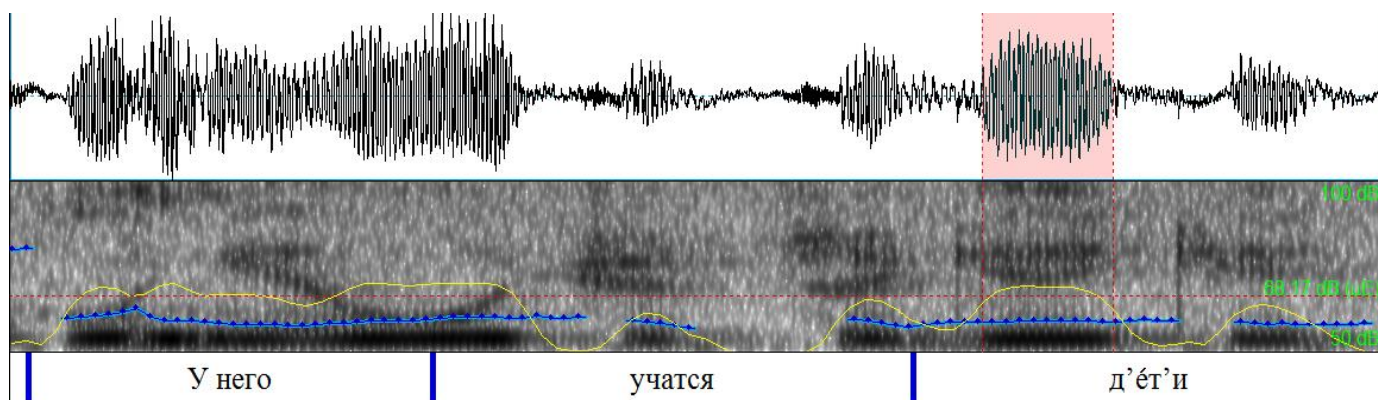


График 29. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «дети» в слабой фразовой позиции (идиолект VSV).

⁷² Р.И. Аванесов отмечал, что в некоторых говорах Вологодско-Вятской группы круг употребления фонемы /и/ значительно расширился в связи с изменением фонемы /ѣ/ в [и] во всех условиях, и полным отождествлением этого звука с /и/: в'ѣрно, в'ѣтра, в'ѣтер, д'ѣло, в д'ѣле, л'ѣто, хл'ѣба, хл'ѣбец, б'ѣлой, р'ѣзать, н'ѣт и т.д. [Аванесов 1949: 52].

На графиках 28 и 29 представлены два произнесения слова *дети* (диктор VSV). На графике 28 данное слово, согласно критериям, принятым в данной работе (см. 1.4.1.), стоит в сильной фразовой позиции, поскольку является центром тематической группы (топиком), выделяется увеличением ЧОТ и повышением огибающей интенсивности. Под ударением в этом случае выступает [ε]. На графике 29 это же слово не выделено просодическими средствами, оно выступает в слабой фразовой позиции. Под ударением звучит [e].

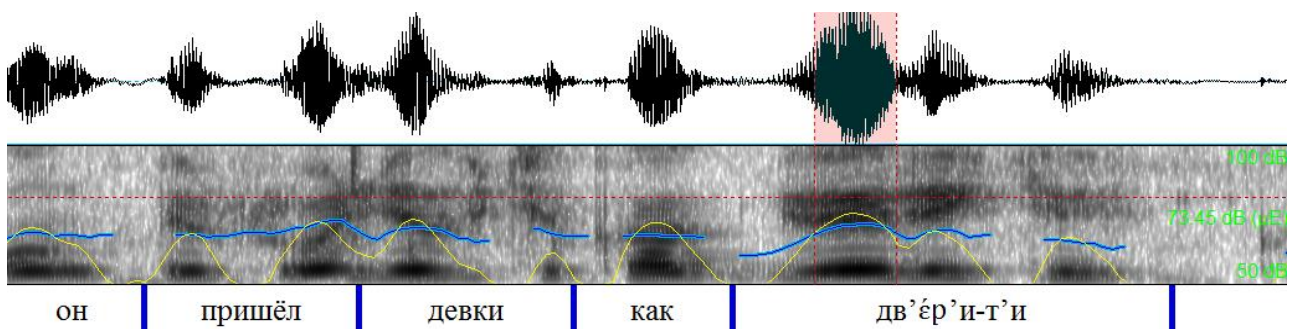


График 30. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «двери-ти» в сильной фразовой позиции (идиолект АМСН).

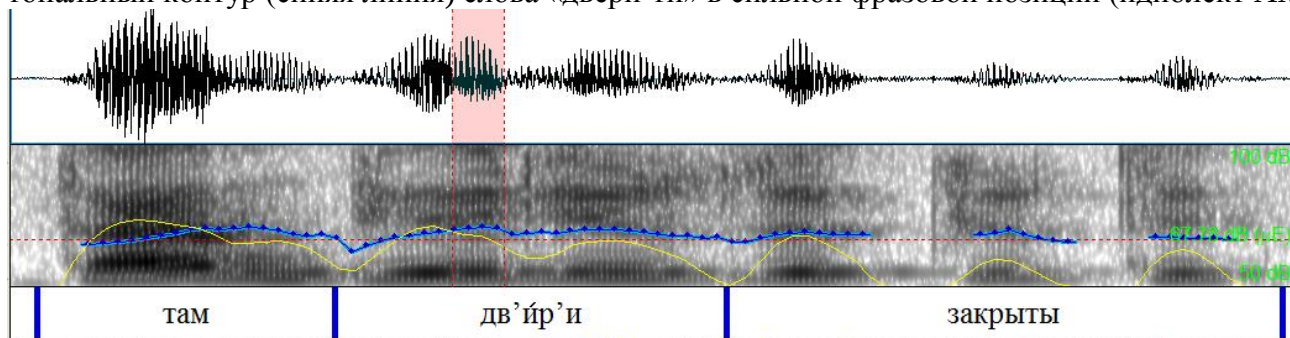


График 31. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «двери» в слабой фразовой позиции (идиолект АМСН).

На графиках 30 и 31 представлено два варианта произнесения слова «двери» (диктор АМСН). На графике 30 данное слово стоит в сильной фразовой позиции, поскольку выделяется существенным увеличением ЧОТ и повышением огибающей интенсивности. Под ударением выступает [ε]. На графике 31 представлен отрезок фразы: «Тут двери закрыты, там двери закрыты», где это же слово стоит за

акцентированным местоимением «там» и не выделяется увеличением ЧОТ. Согласно критериям настоящего исследования (см.1.4.1.), в этом случае позиция слова «двери» – слабая. Под ударением выступает [и].

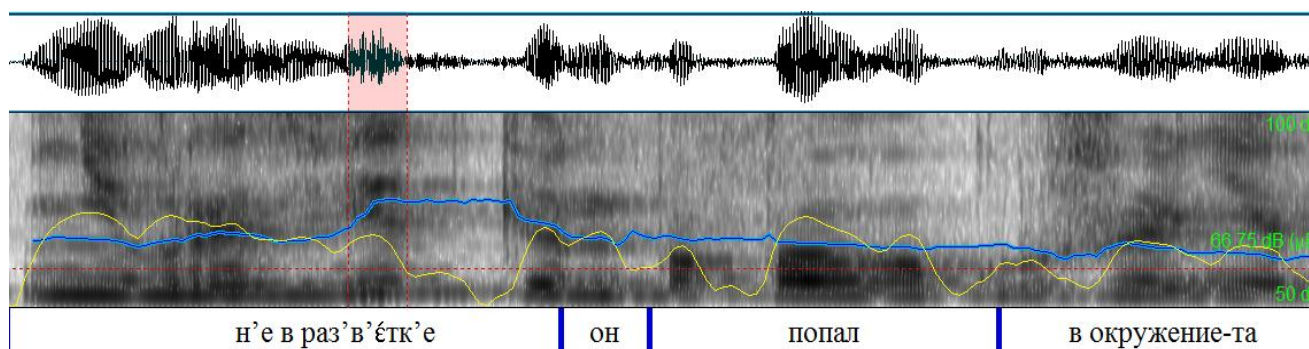


График 32. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «не в разведке» (из фразы «не в разведке он попал в окружение-та, а у них часть попала в окружение») в сильной фразовой позиции (идиолект LICH).

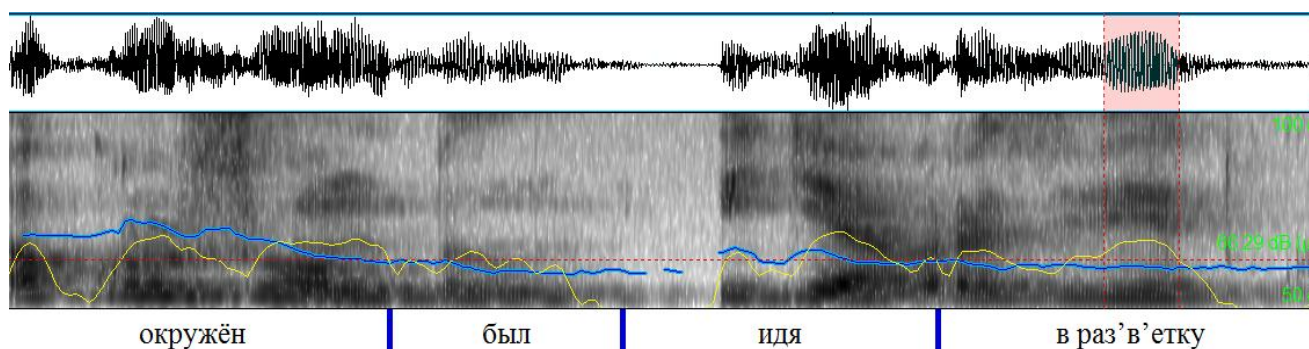


График 33. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «в разведку» в слабой фразовой позиции (идиолект LICH).

На графиках 32 и 33 представлены две словоформы слова «разведка» (диктор LICH). На графике 32 фонетическое слово «не в разведке» стоит в сильной фразовой позиции, поскольку является ядром тематической группы, выделяется с помощью увеличения ЧОТ и повышения огибающей интенсивности. Под ударением выступает [е]. На графике 33 это же слово стоит в «теновой», слабой фразовой позиции. Под ударением звучит [е].

Аналогичная обусловленность варианта произношения фразовой позицией была отмечена в 64 морфемах (467 реализаций). Например, *м'ёс'ец* и *м'ус'ец*, *дв'е* и *дв'е*, *коп'ёцку-та* и *коп'ёцку*, *л'ёсу-та* и *л'ус-ат*, *д'ёлэт'-та* и *д'ёлэл'и*, *д'ен'* и *д'ен'*, *л'ет* и

л'ет, д'ѐт'и и д'ѹт'и, з'д'ес' и з'д'ис', н'ет и н'ѹт и т.д. Таблица 39 отражает количество гласных различного качества в морфемах, где возможно варьирование ударных звуков, в сильной и слабой фразовых позициях.

звуки	сильная позиция	слабая позиция
[e]	24% (116 реализаций)	41% (150 реализаций)
[ε]	54% (259 реализаций)	36% (129 реализаций)
[и]	13% (60 реализаций)	21% (77 реализаций)
[ѐѐ], [йѐ], [йе]	9% (43 реализации)	2% (6 реализаций)

Таблица 39. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в разных фразовых позициях.

Данные таблицы 39 свидетельствуют о том, что позиция слова во фразе влияет на выбор одного из варьирующихся звуков, поскольку их процентное соотношение существенно меняется в зависимости от фразовых условий. В частности, процент примеров, где под ударением выступает [ε] или дифтонги значительно больше в сильной фразовой позиции, чем в слабой (54% (259 реализаций) и 36% (129 реализаций), 9% (43 реализации) и 2% (6 реализаций). Процент примеров, где под ударением выступают звуки типа [e], напротив, в слабой позиции увеличивается почти в два раза 24% (116 реализаций) и 41% (150 реализаций), 13% (60 реализаций и 21% (77 реализаций), аналогично меняется процент примеров с [и]: 13% (60 реализаций) в сильной позиции и 21% (77 реализаций) – в слабой.

Представленные данные, на первый взгляд, противоречат тому, что было сказано выше о фонемном статусе [и], поскольку обнаруживается, что фразовые условия не только влияют на выбор одного из аллофонов /e/, но и обуславливают выбор между фонемами /e/ и /и/.

Однако похожее явление уже отмечалось в русских говорах. Р.Ф. Касаткина (Пауфошима) показала, что в говорах Харовского и Биряковского районов Вологодской области различается семь гласных фонем, контраст между гласными /e/ и /ѐ/, /o/ и /ѡ/ осознается носителями говора [Пауфошима 1983: 80]. Каждая из фонем имеет ряд аллофонов, выбор одного из которых коррелирует с позицией слова во фразе: более открытые звуки выступают в сильной позиции, более закрытые – в

слабой (см. таблицу 40). При этом в слабой позиции звуки [o], [ə] выступают и на месте этимологической фонемы /o/, и на месте /ω/, а звуки [^he], [ε] отмечаются на месте этимологических /e/ и /ѣ/.

фонема	Позиция во фразе	
	сильная	слабая
/ω/	[y̯o]	[^y o], [ʊ], [o], [ə]
/o/	[ɔ], [ɒʊ]	[o], [^y o], [o], [ə]
/ѣ/	[йε]	[^h e], [e], [ε]
/e/	[ε], [ѣи]	[^h e], [ε]

Таблица 40. Реализации гласных среднего подъема в зависимости от фразовых условий [Пауфошима 1983: 33].

Эта ситуация очень похожа на ту, что наблюдается в кайском говоре: с одной стороны, носители говора воспринимают контраст между [и] и [е], но, с другой стороны, выбор одного или другого звука коррелирует с позицией слова во фразе.

Р.Ф. Касаткина считает, что в описанном случае фонемы /o/ и /ω/, /e/ и /ѣ/ нейтрализуются в слабой фразовой позиции. Однако в кайском говоре, как было показано выше, говорить о нейтрализации /и/ и /е/ не приходится, поскольку звук [и] по аналогии переносится в позицию C'VC. Кроме того, в типе I среди примеров с вариативностью имеется такие, где звук [и] зафиксирован в окружении C'VC в сильной позиции (8 морфем, 14 реализаций), то есть не объясняется ни фразовыми и сегментными условиями: *д'у́дуику* (1), *д'у́дуику* (2), *сд'у́лат'-тэ* (1), *малол'у́тки* (1), *интир'у́сно* (1), *м'у́ста* (1), *н'у́ту* (3), *н'у́т* (1), *ни пов'у́рила* (1), *вс'их* (1).

В 63 морфемах (390 реализаций) качество гласного коррелирует с типом речи: в спонтанной речи произносятся [e], [и] и дифтонги, при повторении списка слов – [ε]⁷³: *д'эт'и* и *д'у́т'и*, *б'у́л'ин'к'из* и *б'элэц*, *л'ет* и *л'эт*, *л'ес* и *л'эс*, *јэс'т'* и *јэс'т'*, *м'эс'ец* и *м'эс'ец*, *м'эстэ* и *м'эстэ*, *н'эту* и *н'эт*, *п'эс'н'а* и *п'эс'н'а* и т.д. В таблице 41 представлено процентное соотношение варьирующихся звуков при повторении списка слов и в спонтанной речи. Таблица показывает, что тип речи заметно влияет

⁷³ Подробнее о влиянии типа речи на качество гласного см. 1.4.1.

на количество ударных [и] и дифтонгов: они значительно чаще встречаются в спонтанной речи.

звуки	повторение списка слов	спонтанная речь
[e]	38% (97 реализаций)	29% (169 реализаций)
[ɛ]	49% (126 реализаций)	45% (262 реализации)
[и]	6% (15 реализаций)	21% (122 реализации)
[eɪ], [iɛ], [iе]	7% (17 реализаций)	5% (32 реализации)

Таблица 41. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в разных типах речи.

Такой результат вполне ожидаем, поскольку эти звуки существенно отличаются от тех, что выступают в данных морфемах в идиолекте исследователя, за которым информанты повторяли список. Вероятно, работая со списком, информанты, во-первых, ориентировались на услышанное, во-вторых, имели возможность больше сосредоточиться на произношении, поскольку у них не было необходимости концентрироваться на смысле высказывания. Кроме того, небольшое количество примеров с [и], отмеченных при повторении списка слов, подтверждает то, что носители воспринимают контраст между звуком [и] и неверхними гласными на слух.

Таким образом, в морфемах с вариативностью ударных гласных выбор одного из них зависит от ряда произносительных условий: сегментного окружения, позиции слова во фразе, типа речи.

Примечательно, что выявленные факторы влияют не только на выбор одного из субаллофонов /e/, но и на возможность произношения звука [и], который, судя по имеющимся данным, является представителем другой фонемы. Возможное решение возникший парадокса представлено выше (см. подробнее 4.3.).

Из таблицы 42 видно, что в морфемах, которые встретились только с [ɛ] (130 морфем, 517 реализаций), корреляция качества гласного с теми же условиями не наблюдается: в сильной фразовой позиции выступает лишь 47% примеров с [ɛ], в C'VC – 56% примеров, при повторении списка – 31%. Иными словами, в этих морфемах качество гласного не связано ни с одним из рассмотренных выше условий.

условие	Количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	47% 77 морфем (246 реализаций)
C'VC	56% 80 морфем (288 реализаций)
повторение списка слов	31% 18 морфем (159 реализаций)

Таблица 42. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [ε] в системах 1 типа.

Итак, в идиолектах ENP, VSV, AEN, AMCH, LICH отмечается большая вариативность гласных на месте этимологических /e/ и /ɛ/, при этом выбор варианта произношения может коррелировать с фразовой позицией, типом речи, сегментным контекстом. Такая сложная система звукового варьирования – результат разрушения фонологического противопоставления /e/ и /ɛ/. Представленные выше примеры показывают, что звуковое изменение проходит в разных морфемах с разной скоростью. В одних морфемах, где исторически выступала /ɛ/, звуковой процесс завершился и вне зависимости от условий произношения выступает [ε]. В других – сохранилось этимологически верное произношение [ε] на месте /e/. В третьих – на месте обеих этимологических фонем могут выступать различные звуки, выбор одного из которых обусловлен рядом условий произношения. Таким образом, наблюдаемый процесс, как и объединение /o/ и /ω/, имеет характер лексической диффузии, при которой изменения в разных лексемах протекают с неодинаковой скоростью.

Но в отличие от процесса, описанного в главе 3, в данном случае изменение уже миновало стадию, на которой фонологический контраст между гласными верхне-среднего и среднего подъема сохраняется в некоторых морфемах.

На следующем этапе исследуемого звукового процесса количество морфем, где возможна вариативность ударных гласных, сокращается.

Тип II

В идиолектах SPK и GAM, представляющих тип II, количество морфем, где имеется возможность выбора одного из субаллофонов /e/, меньше; варьирование /и/ и /e/ отмечается в единичных случаях. Морфем, которые произносились бы только с [e], не отмечено. В идиосистеме SPK вариативность гласных зафиксирована в 22 морфемах (75 реализаций), в 14 морфемах (61 реализация) на месте этимологической фонемы /ɛ/:

1.корни:

C'VC: -дед- (д'эд – 3, д'ѣдушка – 2, д'ѣду – 2, д'ед – 2) -дел- (сд'ѣлэл'и – 2 и сд'ѣлэу – 2, д'ѣлэт' – 3, д'ѣлэш – 1), -лес- (в л'ес – 2, л'ес – 1);

C'VC': -месяц- (м'ѣс'ецэ – 1 и м'ѣс'ец – 2), -деньг- (д'ѣн'г'и – 2 и д'ѣн'г'и – 1), -вечер- (в'ѣч'ер – 1 и в'ѣч'ерэм – 1), -здесь- (зд'ис' – 2, зд'ес' – 2 и зд'ѣс' – 2), -двер- (дв'ер' – 1 и дв'ѣр' – 1), -не- (п'ет' – 1, п'ѣсна – 1 и п'ѣт' – 1);

C'VC и **C'VC':** -езд/ех- (сиѣз'д'иш – 1, вб'ѣхэл – 1 и сиѣз'д'ил – 2, н'е јѣз'д'ил'и – 2), -сосед- (у сзс'ѣд'ѣи – 1 и сзс'ѣт – 2, сзс'ѣду – 2), -велосипед- (нэ в'елэс'ип'ѣды – 1 и на в'елэс'ип'ѣд'е – 1), -свет- (св'ѣт'ецэ – 1 и св'ѣт – 1, св'ѣтэ – 1), -дет- (д'ѣт'и – 1 и д'ѣцк'и – 1, з д'ѣцвэ – 2), -газет- (гзз'ѣт'е – 1 и гзз'ѣту – 1), -мест- (м'ѣс'т'е – 1 и м'ѣстэ – 1), -пакет- (пзк'ѣт'е – 1 и пзк'ѣт – 1), -рез- (р'ѣзэт' – 1 и р'ис' – 1);

2.суффикс глагола -е- (2): пэсмэтр'ет' – 1, смэтр'ѣт' – 1;

3.суффикс -ениј- (3): рэжд'ѣн'из – 1 и рэжд'ѣн'из – 1, рэзр'ѣш'ѣн'из – 1;

4.окончание сущ. ж.р. ед.ч. П.п. -е (2): в Мэскв'ѣ – 1 и нэ стэрзн'ѣ – 1;

5.окончание сущ. Р.п. мн.ч. -ей (3): д'ет'ѣи – 1 и рубл'ѣи – 1, уч'ит'ел'ѣи – 1.

Только с открытым звуком в данном идиолекте было отмечено 43 морфемы (103 реализации):

1) на месте этимологической фонемы /ѣ/: -хлеб- (хл'ѣп – 3, хл'ѣбэ – 1), -лет- (л'ѣт – 9), -нет- (н'ѣт – 8, н'ѣту – 4), -сет- (с'ѣтк'и – 3, с'ѣтку – 1, сѣт' – 1), -вер- (в'ѣрныи – 1, пэв'ѣрил – 1), -рек- (р'ѣк – 1, ч'ер'ез р'ѣчку – 1, в р'ѣчк'е – 1), -ветер- (в'ѣт'ер – 1, вт в'ѣтра – 1), -все- (вс'ѣ – 1, нэ вс'ѣх – 1) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /е/: -балет- (бэл'ѣт – 1, нэ бэл'ѣте – 1), -деревн- (д'ер'ѣвн'а – 2, в д'ер'ѣвн'е-тэ – 3), -мел- (нэ м'ѣл' – 1, м'ѣлкэа – 1, м'ѣлк'и – 1), -отец- (ѣт'ѣц – 3), -сем- (с'ѣм – 2, с'ѣмд'ес'ет – 1), -конфет- (кѣнф'ѣт – 1, пэ кѣнф'ѣтк'е – 1), -техн- (нэ т'ѣхн'ик'е – 1, т'ѣхн'ик'и – 1) и т.д.

В идиосистеме ГАМ вариативность отмечена в 9 морфемах (50 реализаций), в 6 морфемах (38 реализаций) них на месте этимологической фонемы /ѣ/:

1. корни:

С'VC: -дел- (д'элэзм – 1, д'элэзш – 1, д'элэла – 2, д'элал'и – 1, д'элэт' – 1, з'д'элэзт – 1, з'д'элэт' – 1, з'д'элэл – 1 и з'д'иэлэзт – 1), -снег- (сн'эгэм – 1, пә сн'егу – 1 и сн'иэк – 1);

С'VC': -месяц- (м'эс'зц – 1, д'ив'ет'им'эс'еч'ных – 1, д'ев'ет'им'эс'еч'ных – 1 и м'эс'ецзф – 1), -здесь- (з'д'ес' – 2, з'д'ис' – 1 и з'д'ес' – 2);

С'VC и С'VC': -дет- (д'эт'ам – 1, д'эт'и – 1, д'эцвә – 1, д'эцк'иц – 1, з д'эцвә – 1, в д'эцв'е – 1 и д'эт'и – 3), -мест- (м'эстә – 1 и м'эстә – 2, м'иэстә – 1, м'иэс'т'е – 1), -сем- (с'ем – 2 и с'эм – 1, с'эмд'ес'ет – 2, с'эм'ис'ет – 1), -совет- (в с'ел'сзв'эт'е – 1 и с'ил'сзв'ит'е – 1);

2. окончание -ей сущ. мн.ч. Р.п. (6): л'нд'эйц – 1, д'ет'эйц – 2, пләш'зд'эйц – 1 и брәтзв'эйц – 2.

Только открытый звук в этом идиолекте отмечен в 64 морфемах (154 реализации):

1) на месте этимологической фонемы /ѣ/: -сен- (с'энә – 8, с'энә-тә – 4), -сет- (с'эт' – 1, с'этку – 1), -вер- (в'эрных – 1, пәв'эр'ил – 1), -ветер- (в'эт'ер – 1, ат в'этра – 1), -встрет- (н'е встр'эт'ил'ис' – 1, встр'эт'ил'ис' – 1), -рез- (р'ес' – 1, р'эзәт' – 1), -хлеб- (хл'әп – 2, хл'эба – 1), -лес- (л'ес – 1, в л'ес – 2), -нет- (н'ет – 7, н'эту – 3), -рек- (р'ек – 1, ч'ер'ез р'эку – 1) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /е/: -тепер- (т'еп'эр' – 4), -перв- (п'эрвыц – 1, п'эрвәвә – 1), -пакет- (пзк'эт – 1, ф пзк'эт'е – 1), -мел- (м'элк'иц – 1, нә м'эл' – 1), -балет- (бел'эт – 1, нә бел'эте – 1), -двер- (дв'ер – 2), -тепер- (т'еп'эр' – 4), суф -ениц- (рәзв'етвл'эн'иә – 1, дәвл'эн'иә – 1, сзкрзш'эн'иә – 1) и т.д.

Приведенные выше примеры показывают, что сокращается не только количество морфем, где возможна вариативность ударных гласных, но и количество варьирующихся звуков (не отмечаются дифтонги [йе], [ѣе]), что свидетельствует об интенсивности протекающей унификации аллофонов /е/.

Вариант произношения с ударным [и] на месте этимологической фонемы /ѣ/ в данном типе идиолектов отмечается только в 5 морфемах: -дел-, -здесь-, -рез-, -езд/ех,

-совет- (9 реализаций), при этом ударный гласный в большинстве случаев выступает в С'VC', в С'VC звук верхнего подъема отмечается лишь в словоформе *сд'и́лэл'и*, отмеченной в речи диктора SPK. Дифтонг [йѐ] зафиксирован лишь в 3 морфемах:

-дел-, -снег- и -мест- (5 реализаций), в большинстве случаев в С'VC (в С'VC' только в словоформе *м'и́ѐс'т'е*). В остальных случаях варьируются [е] и [ѐ], при этом в обоих типах консонантного окружения встречается и один, и другой гласный (подробный статистический анализ см. в 4.3.).

Данные таблицы 43 показывают, что качество гласных в морфемах, где возможна вариативность ударных звуков, обнаруживает сильную корреляцию с сегментным контекстом. Так, в позиции С'VC' велико количество примеров с ударными [е] 52% (29 реализаций) и 11% (8 реализаций), и [и] 13% (7 реализаций) и 3% (2 реализации), а в окружении С'VC значителен процент примеров с [ѐ] 77% (54 реализации) и 33% (18 реализаций) или [йѐ] 9% (6 реализаций) и 2% (1 реализация). Итак, как и в типе I, в типе II в позиции С'VC чаще выступает [ѐ] или [йѐ], в контексте С'VC' – [е] или [и].

ударный звук	С'VC	С'VC'
[е]	11% (8 реализаций)	52% (29 реализаций)
[ѐ]	77% (54 реализации)	33% (18 реализаций)
[и]	3% (2 реализации)	13% (7 реализаций)
[йѐ]	9% (6 реализаций)	2% (1 реализация)

Таблица 43. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в позициях С'VC и С'VC'.

Корреляция между качеством гласного и сегментным контекстом обнаружена в 28 морфемах (92 реализации): например, *д'ѐцтвѐ* и *д'ѐт'и-тѐ*, *гзз'ѐту* и *в гзз'ѐт'е*, *в д'ѐцк'иц* и *д'ѐт'и*, *у сзс'ѐд'ѐц* и *сѐс'ѐт*, *нѐ в'ѐлѐс'ип'ѐды* и *на в'ѐлѐс'ип'ѐд'е*, *св'ѐт'ѐцѐ* и *св'ѐт*, *м'ѐс'т'е* и *м'ѐстѐ*, *ф пзк'ѐт'е* и *пзк'ѐт*, *р'ѐзѐт'* и *р'ис'* и т.д.

Сокращение примеров с [и] на месте /ѐ/ говорит о том, что действие старой произносительной традиции ослабевает, а новый вариант произношения закрепляется в подавляющем большинстве морфем.

В 28 морфемах (101 реализация) обнаружена корреляция между качеством гласного и позицией слова во фразе: в сильной позиции выступают гласные [ɛ], [ʲɛ], в слабой – [e], [и]. Ниже приведены осциллограммы, спектрограммы и огибающие интенсивности для примеров, произнесенных в сильных и слабых фразовых позициях.

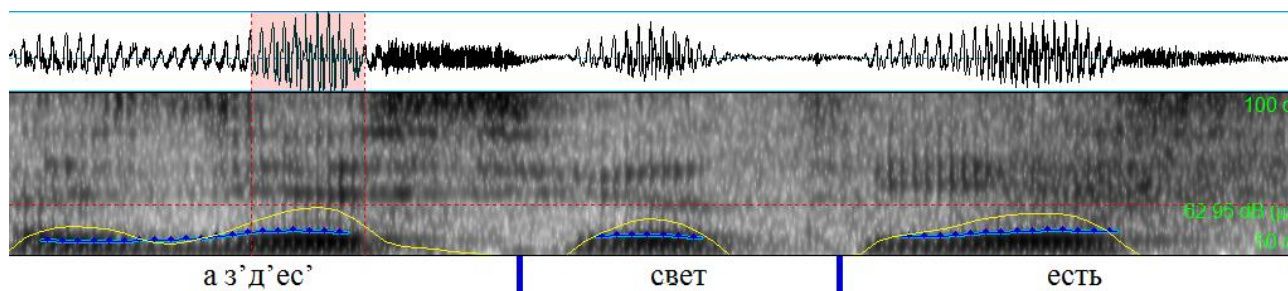


График 34. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «а здесь» в сильной фразовой позиции (идиолект SPK).

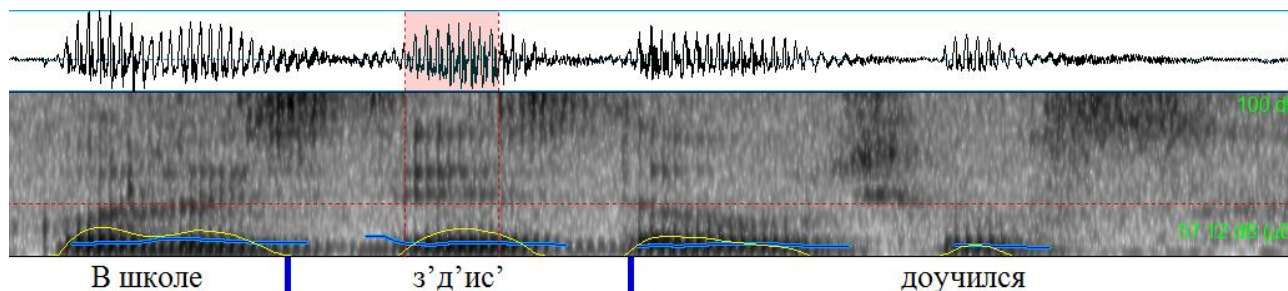


График 35. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «здесь» в слабой фразовой позиции (идиолект SPK).

На графиках 34 и 35 представлено два варианта произношения слова «здесь» (диктор SPK). На графике 34 это слово стоит в сильной фразовой позиции, поскольку на него падает логическое ударение, оно произносится с повышением ЧОТ и увеличением интенсивности. Под ударением выступает [ɛ]. На графике 35 это же слово выступает в слабой позиции, потому что не выделяется ни логическим ударением, ни с помощью ЧОТ и интенсивности. В этом случае под ударением выступает гласный [и].

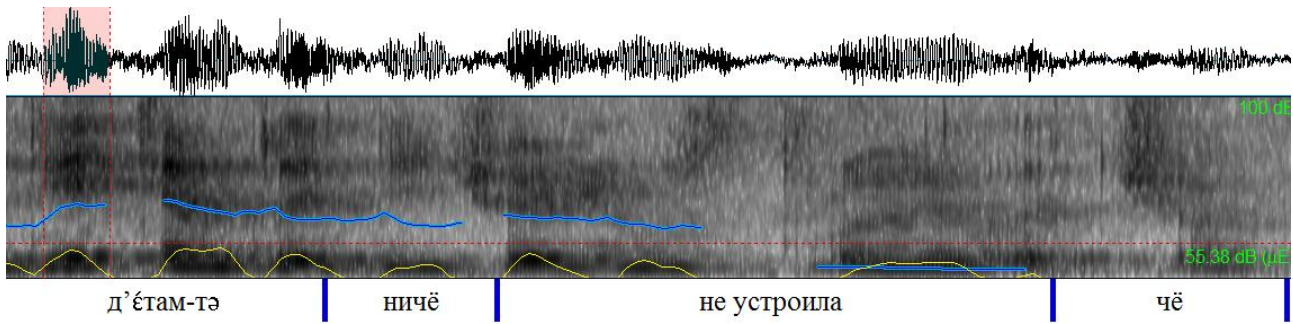


График 36. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «детям-то» в сильной фразовой позиции (идиолект GAM).

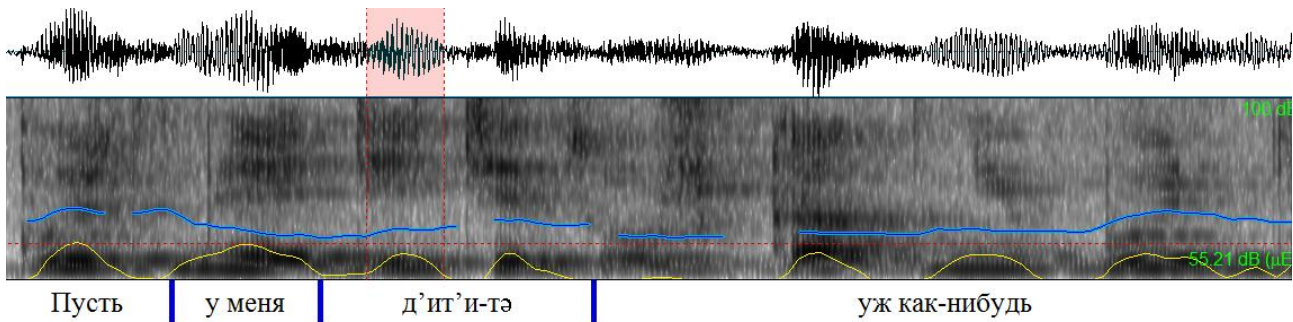


График 37. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности (желтая линия) и тональный контур (синяя линия) слова «дети-то» в слабой фразовой позиции (идиолект GAM).

На графиках 36 и 37 представлены две формы слова «дети» в разных фразовых условиях. На графике 36 словоформа «детям-то» выделяется с помощью логического ударения и повышения ЧОТ. В этом случае, согласно критериям, принятым в данном исследовании (см. 1.4.1.), фразовая позиция сильная. Под ударением выступает [ε]. На графике 37 словоформа «дети-то» не выделяется с помощью рассматриваемых просодических параметров. Фразовая позиция — слабая. Ударный гласный — [и].

Аналогичная зависимость качества гласного от фразовых условий отмечена в следующих морфемах: *зд'εс' и зд'ес', сд'и́элэт и сд'элэт, д'и́эдушкэ и д'эду, дв'эр' и дв'эр', сц́эз'д'ил и ј́эз'д'ил'и, в Мэскв'э и нэ старзн'э, плэш'зд'эц и брэтзв'эц, рэжд'э́н'из и рэжд'э́н'из* и т.д. В таблице 44 представлено процентное соотношение гласных различного качества в сильной и слабой фразовых позициях.

	сильная позиция	слабая позиция
[e]	14% (10 реализаций)	53% (27 реализаций)
[ɛ]	76% (56 реализаций)	31% (16 реализаций)
[и]	3% (2 реализации)	14% (7 реализаций)
[йɛ]	8% (6 реализаций)	2% (1 реализация)

Таблица 44. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в сильной и слабой фразовых позициях.

Данные таблицы 44 показывают, что процентное соотношение гласных различного качества в сильной и слабой фразовых позициях существенно различается. В сильной позиции больше открытых гласных типа [ɛ] 76% (56 реализаций) и 31% (16 реализаций) и дифтонгов, 8% (6 реализаций) и 2% (1 реализация), в слабой позиции, напротив, больше звуков типа [e] 53% (27 реализаций) и 14% (10 реализаций), [и] 14% (7 реализаций) и 3% (2 реализации).

Тот факт, что большинство примеров с [и] отмечено в слабой фразовой позиции, может говорить о том, что произношение [и] на месте этимологических /e/ и /ɤ/ в данном типе идиолектов может быть вызвано фонетической редукцией⁷⁴. Похожие примеры отмечались и в разговорной речи носителей литературного языка [Земская 1973: 203]. Впрочем, количество примеров слишком мало, чтобы делать однозначные выводы.

В 22 морфемах (54 реализации) обнаружена корреляция между качеством гласного и типом речи: при повторении списка слов выступает [ɛ], в спонтанной речи – другие гласные. Например: *м'эста* и *м'эста*, *з'д'ес'* и *з'д'ѳс'*, *з'д'элал* и *з'д'ѳлал'и*, *с'ел'сзв'ѳт'е* и *с'ил'сзв'ѳт'е*, *д'ет'ѳц* и *брѳтзв'ѳц*, *м'ѳс'еца* и *м'ѳс'еца*, *с'ем* и *с'ѳм* и т.д. Однако данные таблицы 45 показывают, что тип речи не оказывает существенного влияния на процентное соотношение гласных различного звуков, варьирующихся в одной морфеме (см. подробнее 4.4.).

⁷⁴ В типе I такое объяснение представлялось маловероятным, поскольку в нем велико количество примеров с [и] в сильной фразовой позиции 13% (60 реализаций).

	повторение списка слов	спонтанная речь
[e]	34% (14 реализаций)	28% (23 реализации)
[ɛ]	57% (23 реализации)	58% (49 реализаций)
[и]	7% (3 реализации)	7% (6 реализаций)
[йɛ]	2% (1 реализация)	7% (6 реализаций)

Таблица 45. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме при повторении списка слов и в спонтанной речи.

Таким образом, в идиолектах типа II выбор одного из вариантов произношения также зависит от произносительных условий. Таблица 46 показывает, что в морфемах, которые встретились только с [ɛ] (85 морфем, 257 реализаций), зависимость качества гласного от условий произношения не наблюдается: в сильной фразовой позиции выступает всего 41% примеров с [ɛ], в окружении C'VC – 54% примеров, при повторении списка слов – 30% реализаций.

условие	Количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	41% 50 морфем (105реализаций)
C'VC	54% 36 морфем (93 реализации)
повторение списка слов	30% 38 морфем (81 реализация)

Таблица 46. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [ɛ] в системах типа II.

Итак, идиолекты типа II отражают следующий этап звукового процесса, на котором прогресс лексической диффузии выражается в следующем:

- 1) сокращается количество морфем, где возможно варьирование ударных гласных, выбор одного из которых обуславливается произносительными условиями;
- 2) дифтонги типа [йɛ] отмечаются значительно реже, чем в типе I, звуки [йе], [еɛ] не зафиксированы;
- 3) морфемы, где бы произносился только [e], не отмечаются;
- 4) на месте обеих этимологических фонем в большинстве случаев выступает [ɛ] вне зависимости от произносительных условий.

Тип III демонстрирует вокалическую систему, где вариативность ударных гласных минимальна.

Тип III

В идиосистемах ТАМ, SACH и AIA, представляющих тип III, количество субаллофонов /e/ сокращается до двух, [e] и [ɛ], варьирование /и/ и /е/ в одной морфеме не отмечается. В идиосистеме ТАМ вариативность зафиксирована в 7 морфемах (33 реализации), в 5 морфемах (27 реализаций) на месте этимологической фонемы /ɤ/:

1. корни:

С'VC и **С'VC'**: -дет- (д'эцк'и_х – 1 и д'эт'и – 1), -ех/езд- (j'эхэт' – 1, j'эз'д'ил'и – 1, j'эз'д'им – 1 и j'эз'д'ил'и – 2);

С'VC': -не- (п'эл'и – 1, п'эт' – 1, нзп'эл'ис' – 1 и п'ет' – 1), -печ- (п'эч'ку – 1 и п'эч'ку – 1), -здес- (з'д'ес' – 4 и з'д'эс' – 7);

2. суф -е- глаголов (5): бол'эл'и – 1 и хэт'эл'и – 1, м'ел'эт' – 1, присмэтр'элэ – 1, м'ел'эт;

3. окончание -ей сущ. мн.ч. Р.п. (4): д'ет'эй_х – 1 и рубл'эй_х – 3.

В 64 морфемах (166 реализаций) зафиксирован только открытый звук :

1) на месте этимологической фонемы /ɤ/: -свет- (св'ет – 2), -ветер- (в'эт'ер – 1, вт в'этра – 1), -сет- (с'эт' – 1, с'этку – 1), -сосед- (у с'с'эток'и – 1, с'с'эцк'ий – 1), -рез- (р'эзэт' – 1, р'эс' – 1, отр'эзала – 1, р'эзала – 2), -рек- (р'эк – 1, в р'эч'ку – 1), -нет- (н'ет – 13, н'эту – 6), -вер- (нав'эрнэ – 2, в'эрны_х – 1, пэв'эр'ил – 1) и т.д.

2) на месте этимологической фонемы /e/: суф. -еньк- (мзл'эн'кэ – 4), -накет- (пзк'эт – 1, пзк'эт'е – 1), -перв- (с п'эрвэвэ – 4, ф п'эрвы_х – 1), балет- (бел'эт – 1, нэ бел'эте – 1), -двер- (дв'ер – 2), -тепер- (т'еп'эр' – 2), -сем- (с'ем – 2, с'эмдесят – 1), -пенси_х- (п'энс'и_х – 2) и т.д.

В идиолекте SACH вариативность отмечена в 5 морфемах (15 реализаций), в 2 морфемах (7 реализаций) на месте этимологической фонемы /ɤ/:

1. корни: -газет- (гзз'эту – 1 и гзз'эт'е – 1), -конфет- (кэнф'эт – 1 и кэнф'эт'е – 1), -накет- (пзк'эт – 1 и пзк'эт'е – 1), -здесь- (з'д'эс' – 4 и зд'эс' – 1), -ветер- (в'эт'ер – 1, ат в'этра – 1);

2. суффикс *-ениј-* (2): удзр'ён'иє – 1 и вэскр'ес'ён'иє – 1.

Только открытый звук зафиксирован в 38 морфемах (77 реализаций):

- 1) на месте этимологической фонемы /ѣ/: *-пример-* (нэпр'им'ёр – 4), *-человек-* (ч'елов'ёк – 2), *-хлеб-* (хл'ѣп – 2), *-лес-* (л'ѣс – 1, в л'ѣс – 1), *-нет-* (н'ѣт – 6, н'ѣту – 2), *-лет-* (в л'ѣт'е – 1, л'ѣтə – 1, л'ѣтəм – 1), *-вер-* (в'ёрных – 1, пэв'ёр'ил – 1);
- 2) на месте этимологической фонемы /е/: *-четв-* (ч'ѣтв'ерə – 1, ч'ѣтв'ерт'и – 1), *-двер-* (дв'ёр' – 2), *-тем-* (т'ѣма – 1, нə т'ѣму – 1, т'ѣмы – 1), *балет-* (бэл'ѣт – 1, нə бэл'ѣте – 1), *тепер-* (т'еп'ёр' – 2).

В идиолекте АІА вариативность отмечена лишь в морфеме *-здесь-* (з'д'ес' – 1 и з'д'ѣс' – 10).

Только открытый звук в этой идиосистеме зафиксирован в 61 морфеме (149 реализаций):

- 1) на месте этимологической фонемы /ѣ/: *-ветер-* (в'ѣт'ер – 1, вт в'ѣтра – 1, в'ѣтрəм – 1), *-тест-* (т'ѣстə – 2), *-вер-* (н'е в'ёр'ит – 1, в'ёрных – 1, пэв'ёр'ил – 1), *-сет-* (с'ѣт' – 1, с'ѣтку – 1), *-рек-* (р'ѣк – 1, р'ѣч'к'е – 1), *-дед-* (д'ѣт – 4, д'ѣду – 1), *-дет-* (д'ѣти – 1, в д'ѣцком – 2, д'ѣцкий – 1), *-хлеб-* (хл'ѣп – 3, хл'ѣба – 1) и т.д.
- 2) на месте этимологической фонемы /е/: *-перв-* (п'ёрвых – 2), *-накет-* (пэк'ѣт – 1, пэк'ѣт'е – 1), *-газет-* (газ'ѣта – 1, в газ'ѣт'е – 2), *-двер-* (дв'ёр – 2), *-интерес-* (интер'ѣснə – 1, интер'ѣсных – 1, интер'ѣсы – 1), *-крем-* (кр'ѣм – 1, кр'ѣмəм – 1), *-балет-* (бал'ѣт – 1, нə бал'ѣте – 1) и т.д.

Таким образом, в данном типе идиолектов отмечено лишь 12 морфем (59 реализаций) с вариативностью [е] и [ѣ]. В этих примерах выбор одного из гласных обусловлен произносительными условиями. В 12 морфемах (49 реализаций) открытый звук чаще выступает в сильной фразовой позиции, закрытый – в слабой.

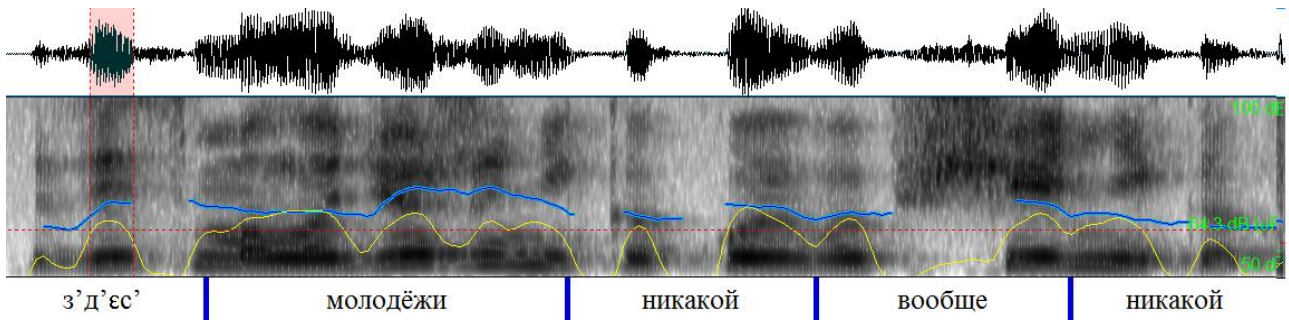


График 38. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «здесь» в сильной фразовой позиции (идиолект ТАМ).

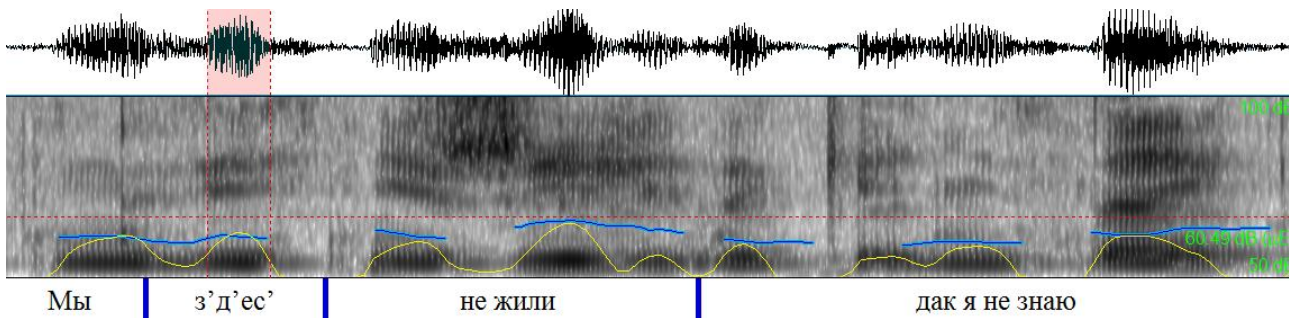


График 39. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «здесь» в слабой фразовой позиции (идиолект ТАМ).

На графиках 38 и 39 отражено два варианта произношения слова *здесь* в разных фразовых условиях (диктор ТАМ). На графике 38 данная лексема выделена повышением ЧОТ и увеличением интенсивности гласного *что*, согласно критериям, принятым в настоящем исследовании (см. 1.4.1.), позволяет считать фразовую позицию сильной. Под ударением выступает [ε]. На графике 39 это же слово произносится без выделения, повышения ЧОТ и увеличения интенсивности. Под ударением звучит [e].

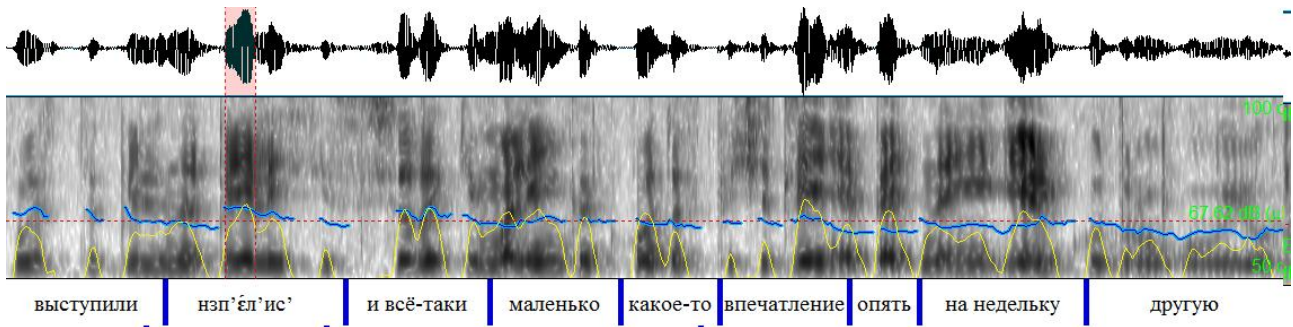


График 40. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «напелись» в сильной фразовой позиции (идиолект ТАМ).

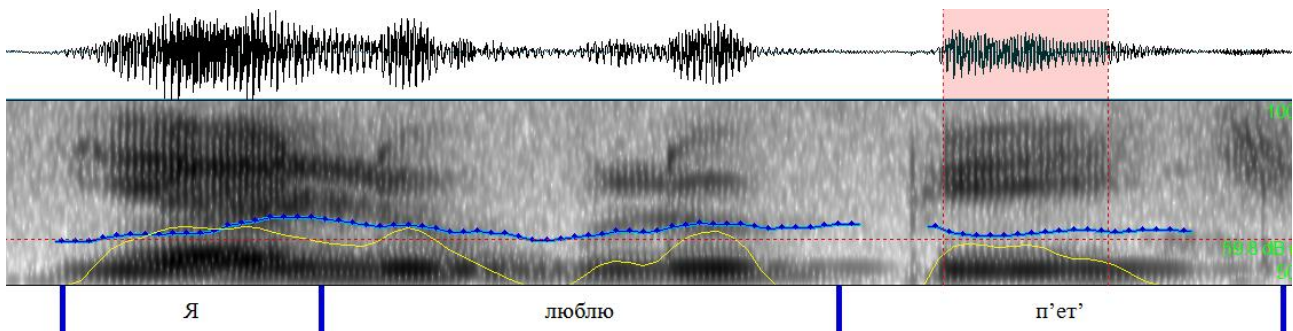


График 41. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «петь» в слабой фразовой позиции (идиолект ТАМ).

На графиках 40 и 41 отражены два слова с корнем *-ne-*, находящихся в разных фразовых условиях. На графике 40 слово «напелись» стоит в сильной фразовой позиции, поскольку выделяется повышением ЧОТ и увеличением интенсивности. Под ударением звучит [ε]. На графике 41 слово «петь» не выделяется ни повышением частоты основного тона, ни увеличением интенсивности, что позволяет считать позицию слова во фразе слабой. Под ударением в этом случае выступает [e].

Аналогичная тенденция отмечается в следующих морфемах: *n'έч'ку* и *n'έч'ку-та*, *з'д'έс'* и *з'д'έс'*, *д'ет'έц* и *рубл'έц*, *нзп'эл'ис'* и *n'έт'*, *удзр'έν'иε* и *вэскр'ес'έν'иε* и т.д. Данные таблицы 47 показывают, что закрытые гласные значительно чаще выступают в слабой фразовой позиции: 68% (15 реализаций), открытые, напротив, более частотны в сильной фразовой позиции: 73% (27 реализаций).

	сильная позиция	слабая позиция
[e]	27% (10 реализаций)	68% (15 реализаций)
[ɛ]	73% (27 реализаций)	32% (7 реализаций)

Таблица 47. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в сильной и слабой фразовых позициях.

Анализ всех примеров с вариативностью также показал, что открытые гласные чаще отмечаются в C'VC, а закрытые в – C'VC'. Эта тенденция соблюдается в 9 морфемах (32 реализации): *гзз'эту* и *гззэ́т'е*, *кэ́нф'эт* и *кэ́нф'эт'е*, *пзк'эт* и *пзк'эт'е*, *в'эт'ер* и *ат в'э́тра*, *д'э́цк'иц* и *д'э́т'и* и т.д. Данные таблицы 48 подтверждают это наблюдение: закрытые гласные отмечаются только между палатализованными согласными.

	C'VC	C'VC'
[e]	0% (0 реализаций)	48% (25 реализаций)
[ɛ]	100 % (7 реализаций)	52% (27 реализаций)

Таблица 48. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в позициях . C'VC и C'VC'.

В этом типе идиолектов не наблюдается корреляции качества гласного с типом речи (см. таблицу 49): процентное соотношение [ɛ] и [e] существенно не меняется в разных типах речи.

	повторение списка	спонтанная речь
[e]	52% (11 реализаций)	37% (14 реализаций)
[ɛ]	48% (10 реализаций)	63% (24 реализации)

Таблица 49. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в разных типах речи.

В морфемах, которые встретились только с [ɛ] (85 морфем, 392 реализации), зависимость качества гласного от условий произношения не зафиксирована: в сильной позиции отмечено лишь 40% примеров с ударным [ɛ], в 64% примеров [ɛ] выступает в позиции C'VC и лишь в 37% при повторении списка слов (см. таблицу 50).

условие	Количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	40% 50 морфем (158реализаций)
C'VC	64% 36 морфем (250 реализации)
повторение списка слов	37% 38 морфем (144 реализация)

Таблица 50. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [ɛ] в системах типа III.

Итак, в идиосистемах этого типа отражена наиболее прогрессивная стадия звукового изменения: вариативность ударных гласных отмечена в минимальном количестве морфем, а количество варьирующихся звуков сократилось до двух – [ɛ] и [e]. В то же время в морфемах, где возможна вариативность этих гласных, выбор одной из них, как и в типах I–II, коррелирует с произносительными условиями: позицией слова во фразе и сегментным окружением.

Таким образом, все проанализированные идиолекты делятся на три типа в зависимости от того, какой этап этого процесса они отражают.

Тип I зафиксирован в речи информантов ENP, AEN, AMCH, VSV, LICH. Для этого типа идиолектов характерна вариативность [и], [e], [ēɛ], [īɛ], [īe], [ɛ] в одной морфеме в одной фонетической позиции. Нередко отмечается варьирование фонем /e/ и /и/. Выбор гласного в морфемах, где отмечена звуковая вариативность, коррелирует с произносительными условиями.

Тип II представляют идиолекты GAM и SPK. Они отражают этап звукового изменения, на котором вариативность аллофонов /e/ встречается реже, дифтонги отмечаются в единичных случаях, количество примеров, где /e/ и /и/ варьируются значительно сокращается.

В **типе III**, представленном в речи информанток TAM, SACH и AIA, отмечены единичные примеры вариативности ударных [ɛ] и [e] в одной морфеме, дифтонги на месте /e/ не зафиксированы. Варьирование /e/ и /и/ в этих идиолектах не отмечается.

Представленные данные показывают, что после объединения /ɤ/ и /e/ их аллофоны смешались, о чем говорят примеры с ударным [ɛ] на месте этимологической фонемы /ɤ/ и произношение [и], [e], [ēɛ], [īɛ] на месте /e/. Однако

три типа идиолектов показывают, что постепенно увеличивается количество морфем, где под ударением выступает только [ɛ]. Во всех выделенных типах идиосистем отмечается корреляция между качеством гласного и условиями произношения: позицией слова во фразе, сегментным окружением, типом речи. В типе I отмечается вариативность фонем /e/ и /и/ – результат разрушившейся фонологической закономерности, в соответствии с которой на месте /ѣ/ в C'VC' выступал [и].

Итак, перед нами стояли две задачи: 1) выделить стадии процесса, в ходе которого рефлекс слияния /e/ и /ѣ/ постепенно исчезают из системы говора; 2) выявить вероятностные условия, влияющие на выбор ударного гласного в морфемах, где возможна звуковая вариативность. Для решения первой задачи носителей диалекта просили повторять за диалектологом специальные списки словосочетаний (по одному списку в течение каждой из трех проведенных экспедиций), в которых ударные представители обеих этимологических фонем, находились в разном сегментном окружении, а содержащие их слова находились в разных фразовых условиях. Кроме того, был проведен перцептивный эксперимент, показывающий, как наблюдаемый процесс отражается на перцептивном уровне (см. 4.5.) Для решения второй задачи была построена модель объединения фонем, основывающаяся на анализе иерархии условий (см.4.4.) и изучении сдвигов гласных в артикуляционном пространстве, при этом изменение положения гласных исследовалось с помощью моделирования, основанного на нормализованных значениях формант и последующей оценке результатов на основе статистического анализа (см.4.5.).

4.4. Вариативность ударных гласных, сформировавшаяся в результате объединения /e/ и /ѣ/

В пункте 4.2. были представлены морфемы с вариативностью гласных [ēɛ], [īɛ], [īe], [ɛ], [e], [и], встретившиеся в аудиозаписях речи 10 представителей кайского говора. Все идиолекты разделены на три типа в зависимости от этапа унификации аллофонов /e/, отраженного в индивидуальной системе. Для каждого типа приведены примеры корреляций качества гласного с условиями произношения: фразовой позицией, сегментным контекстом, типом речи. Чтобы установить статистическую

значимость каждого из условий, был проведен анализ, выявляющий их относительный вес в разных типах идиолектов.

4.4.1. Условия вариативности [е̞], [й̞е], [й̞е], [е], [е], [и] в ударном положении

В типе I было отмечено 79 морфем (840 реализаций) с вариативностью ударных гласных на месте этимологических фонем /е/ и /ѣ/ (см. примеры в 4.3.).

Фразовая позиция. В разделе 4.3. было показано, что количественное соотношение гласных различного качества на месте этимологических фонем /е/ и /ѣ/ в разных фразовых условиях неодинаково. Дифтонги и [е̞] чаще отмечаются в сильной фразовой позиции, [е], [и] – в слабой. Чтобы выяснить, значимы ли наблюдаемые различия, была проведена статистическая проверка с помощью критерия хи-квадрат.

Критерий хи-квадрат – статистический тест, суть которого заключается в сравнении ожидаемой частоты появления определенных событий в конкретных условиях с фактической частотой. Иными словами, метод позволяет оценить статистическую значимость различий двух или нескольких относительных показателей (частот, долей). В данном случае нулевая гипотеза состояла в том, что количественное соотношение ударных гласных различного качества на месте этимологических гласных /е/ и /ѣ/ (результативный признак) не зависит от различий во фразовых условиях (факторный признак).

Результатом теста является значение χ^2 . Если полученное значение χ^2 оказывается больше критического значения χ^2_{75} при $p < 0,05$ (то есть при вероятности ошибки меньше 5%), то нулевая гипотеза неверна и различия в качестве гласных зависят от позиции слова во фразе. Если значение χ^2 не превышает критическое значение χ^2_{75} , значит, нулевая гипотеза верна⁷⁶.

⁷⁵ Критическое значение χ^2 определяется по специальным таблицам в зависимости от числа степеней свободы и значения p .

⁷⁶ Формула, по которой рассчитывается критерий χ^2 и пример ее применения представлены в 1.4.3. В этом разделе для расчетов использовался пакет для статистической обработки данных R, который автоматически вычисляет значения χ^2 , df и значение p , поэтому здесь приводятся лишь исходные данные и результаты.

Итак, в слабой фразовой позиции было отмечено 64 морфемы (362 реализации) с вариативностью ударных гласных. В 41% (150 реализаций) этих примеров звучит [e], в 36% (129 реализаций) выступает [ɛ], в 1% (6 реализаций) зафиксированы [ēɛ], [īɛ], [īe], в 21% (77 реализаций) отмечен [и]. В сильной позиции (478 реализаций) в 24% примеров (116 реализаций) выступает [e], в 54% (259 реализаций) – [ɛ], в 12% (60 реализаций) – [и], в 9% (43 реализации) – [ēɛ], [īɛ], [īe].

Проверка показала, что значение критерия $\chi^2 = 63,136$, число степеней свободы (далее df) равно 3. Критическое значение χ^2 при уровне значимости $p < 0,05$ составляет 7,815.

Значение χ^2 существенно превышает критическое значение ($87,365 > 7,815$), следовательно, нулевую гипотезу можно отклонить: различие в количественном соотношении ударных гласных различного качества на месте этимологических фонем /e/ и /ɛ/ в сильной и слабой фразовых позициях статистически значимо. Иными словами, различия между сильной и слабой фразовыми позициями влияют на выбор одного из гласных, варьирующихся в речи информантов на месте этимологических /e/ и /ɛ/.

Сегментный контекст. В разделе 4.3. приведены данные о том, что количественное соотношение гласных [ēɛ], [īɛ], [īe], [ɛ], [e], [и], варьирующихся в одной морфеме, различно в C'VC и C'VC': дифтонги и [ɛ] чаще выступают в C'VC, [e], [и] – чаще отмечаются в C'VC'.

Чтобы проверить, значимы ли различия в количественном соотношении гласных разного качества на месте этимологических гласных /e/ и /ɛ/ в одном и другом сегментном окружении, был проведен тест хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что количественное соотношение ударных гласных различного качества на месте этимологических гласных /e/ и /ɛ/ не зависит от сегментного окружения. В позиции C'VC было отмечено 57 морфем с вариативностью (450 реализаций) ударный [e] отмечен в 28% этих примеров (128 реализаций), [ɛ] – в 55% (246 реализаций), [ēɛ], [īɛ], [īe] зафиксированы в 10% (46 реализаций), [и] отмечен в 7% (30 реализаций). В C'VC' зафиксировано 43 морфемы (390 реализаций). Ударный [e]

звучит в 35% примеров (138 реализаций), [ɛ] зафиксирован в 36% (142 реализации), [и] отмечен в 28% (107 реализаций), [йɛ] – в 1% (3 реализации).

Статистическая проверка показала, что значение критерия $\chi^2 = 62,385$, $df = 3$. Критическое значение χ^2 при $p < 0,05$ составляет 7,815. Значение критерия χ^2 существенно больше критического значения χ^2 ($62,385 > 7,815$), следовательно, нулевая гипотеза неверна, а различия в количественном соотношении ударных гласных в позициях C'VC и C'VC' статистически значимы, то есть разница между этими сегментными контекстами влияет на выбор ударного гласного на месте этимологических /e/ и /ɤ/.

Тип речи. В разделе 4.3. было показано, что количественное соотношение гласных разного качества на месте /e/ и /ɤ/ при повторении списка слов и в спонтанной речи различается. Чтобы проверить, значимы ли эти различия, был проведен тест хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении гласных разного качества при повторении списка слов и в спонтанной речи незначимы.

При повторении списка слов было отмечено 45 морфем (255 реализаций), где возможна вариативность ударных гласных: звук [e] отмечен в 38% примеров (97 реализаций), [ɛ] зафиксирован в 49% (126 реализаций), [и] – в 6% (15 реализаций), дифтонги [еɛ], [йɛ] [йе] встретились в 7% (17 реализаций). В спонтанной речи зафиксировано 68 морфем (585 реализации) с вариативностью [еɛ], [йɛ], [йе], [ɛ], [e], [и]. Ударный [e] выступает в 29% примеров (169 реализаций), [ɛ] отмечен в 45% (262 реализации), дифтонги [еɛ], [йɛ] зафиксированы в 5% (32 реализации), ударный [и] – в 21% (122 реализации).

Тест хи-квадрат показал, что $\chi^2 = 29,345$, $df = 3$. Критическое значение χ^2 при $p < 0,05$ составляет 7,815. Значение χ^2 больше критического значения χ^2 ($29,345 > 7,815$). Следовательно, нулевая гипотеза неверна: различия в количественном соотношении гласных разного качества в спонтанной речи и при повторении списка слов статистически значимы. Иными словами, различия в типе речи существенно влияют на выбор ударного гласного на месте этимологических фонем /e/ и /ɤ/.

Таким образом, в идиолектах типа I на выбор одного или другого гласного, в морфемах, где возможен выбор между [ēē], [īē], [īe], [ε], [e], [и], влияют позиция слова во фразе, сегментное окружение и тип речи.

Условия вариативности в типе II

В типе II вариативность ударных гласных на месте этимологических /e/ и /ɤ/ была зафиксирована в 23 морфемах (125 реализаций). В разделе 4.3. указывалось, что в морфемах, которые отмечены с разными ударными гласными, была зафиксирована корреляция между качеством звука и условиями произношения: позицией слова во фразе, сегментным контекстом, типом речи. Ниже приводится статистическая проверка значимости условий, которые могут влиять на выбор гласного в данных морфемах.

Фразовая позиция. В предыдущем разделе было показано, что в идиолектах типа II отмечается зависимость качества гласного от позиции слова во фразе: [ε] и [īē] чаще отмечаются в сильной фразовой позиции, [и] и [e] – в слабой. Чтобы проверить, существенна ли данная корреляция, был проведен тест хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что разница в количественном соотношении гласных [īē], [ε], [e], [и] в сильной и слабой фразовых позициях статистически незначима.

Итак, в слабой фразовой позиции было отмечено 17 морфем (51 реализация) с вариативностью ударных гласных: ударный [e] отмечен в 53% примеров (27 реализаций), [ε] зафиксирован в 31% случаев (16 реализаций), [īē] – в 2% (1 реализация), [и] – в 14% (7 реализаций). В сильной фразовой позиции встретилось 20 морфем (74 реализации): ударный [e] отмечен в 14% примеров (10 реализаций), [ε] зафиксирован в 76% случаев (56 реализаций), [īē] отмечен в 8% (6 реализаций), [и] – в 3% (2 реализации).

Тест показал, что $\chi^2 = 27,130$, $df = 3$. Критическое значение $\chi^2 = 7,815$, при $p < 0,05$. Значение χ^2 превышает критическое значение χ^2 ($27,130 > 7,815$), следовательно, нулевая гипотеза неверна и различия в количественном соотношении ударных гласных [īē], [ε], [e], [и] в сильной и слабой фразовых позициях значимы.

Иначе говоря, выбор одного из гласных, выступающих в говоре на месте этимологических фонем /e/ и /ɘ/, обусловлен позицией слова во фразе.

Сегментный контекст. В предыдущем разделе отмечалось, что выбор одного из гласных в морфемах, где варьируются [йе], [ɛ], [e], [и], коррелирует с сегментным окружением: в C'VC чаще отмечаются [йе], [ɛ], в C'VC' – [e], [и]. Чтобы проверить, существенна ли данная корреляция, была проведена статистическая проверка с помощью критерия хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что количественное соотношение ударных гласных различного качества на месте этимологических гласных /e/ и /ɘ/ не зависит от сегментного окружения.

В C'VC было отмечено 20 морфем (70 реализаций) с вариативностью ударных гласных на месте /e/: ударный [e] отмечен в 11% примеров (8 реализаций), [ɛ] зафиксирован в 77% (54 реализаций), [йе] встретился в 9% (6 реализаций), [и] – в 3% (2 реализации). В C'VC' отмечена 21 морфема с вариативностью (55 реализаций): ударный [e] отмечен в 52% примеров (29 реализаций), [ɛ] – в 33% (18 реализаций), [и] – в 13% (7 реализаций), [йе] – в 2% (1 реализация).

Тест показал, что значение $\chi^2 = 28,946$, $df = 3$. Критическое значение $\chi^2 = 7,815$, при $p < 0,05$. Значение χ^2 превышает критическое значение χ^2 ($28,946 > 7,815$), следовательно, нулевая гипотеза отклоняется: количественное соотношение ударных гласных различного качества на месте этимологических гласных /e/ и /ɘ/ зависит от сегментного окружения: ударные гласные [ɛ], [йе] существенно чаще выступают в позиции C'VC, звуки [e], [и] – в позиции C'VC'.

Тип речи. Ниже представлена статистическая проверка значимости корреляции между типом речи и качеством гласного в морфемах, где отмечается вариативность [йе], [ɛ], [e], [и]. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении гласных разного качества при повторении списка слов и в спонтанной речи незначимы.

При повторении списка слов было отмечено 16 морфем (41 реализация) с вариативностью ударных гласных на месте /e/: [e] зафиксирован в 34% (14 реализаций), ударный [ɛ] отмечен в 56% (23 реализации), [и] – в 7% (3 реализации),

[йε] – в 2% (1 реализация). В спонтанной речи отмечено 20 морфем (84 реализации) с вариативностью [йε], [ε], [e], [и]: ударный [e] отмечен в 27% (23 реализации), [ε] зафиксирован в 58% (49 реализаций), [йε] – в 7% (6 реализаций), [и] – в 7% (6 реализаций).

Статистическая проверка показала, что $\chi^2 = 1,54$, $df = 3$, критическое значение $\chi^2 = 7,815$ при $p < 0,05$. Значение χ^2 ниже критического значения χ^2 ($28,946 > 7,815$), следовательно, нулевая гипотеза верна: различия в количественном соотношении гласных различного качества, отмеченные при повторении списка слов и в спонтанной речи, незначимы.

Таким образом, выбор одного из ударных гласных в морфемах с вариативностью [йε], [ε], [e], [и] в типе II коррелирует с позицией слова во фразе и сегментным окружением. Различия в типе речи не влияют на выбор одного из возможных вариантов произношения.

Условия вариативности в типе III

В типе III вариативность [ε] и [e] отмечена в 12 морфемах (59 реализаций).

Фразовая позиция. Чтобы проверить значима ли корреляция качества гласного и позиции слова во фразе, был проведен тест хи-квадрат с поправкой Йейтса⁷⁷. Нулевая гипотеза состояла в том, что разница в количественном соотношении [ε] и [e] в сильной и слабой фразовых позициях не значима.

В слабой фразовой позиции зафиксировано 10 морфем (22 реализации) с вариативностью неверхних передних монофтонгов: звук [e] зафиксирован в 68% (15 реализаций), [ε] – в 32% (7 реализаций). В сильной фразовой позиции отмечено 11 морфем (37 реализаций): ударный [e] отмечен в 27% (10 реализаций), [ε] зафиксирован в 73% (27 реализаций).

⁷⁷ Поправка Йейтса применяется в том случае, когда при попарном сравнении четырех значений ожидаемое число наблюдений хотя бы в одной из ячеек таблицы сопряженности входит в диапазон от 5 до 9 (см. 1.4.3.). Данная поправка позволяет уменьшить вероятность ошибки первого типа, то есть обнаружения различий там, где их нет. Поправка Йейтса заключается в вычитании 0,5 из абсолютного значения разности между фактическим и ожидаемым количеством наблюдений, что ведет к уменьшению величины критерия хи-квадрат. При вычислении критерия хи-квадрат с помощью пакета для статистической обработки данных R поправка Йейтса применяется автоматически, если этого требуют исходные данные.

Тест хи-квадрат с поправкой Йейтса показал, что $\chi^2 = 7,985$, $df = 1$. Критическое значение $\chi^2 = 3,841$, при уровне значимости $p < 0,05$. Значение χ^2 превышает критическое значение χ^2 ($7,985 > 3,841$). Следовательно, нулевая гипотеза неверна, разница в количественном соотношении [ɛ] и [e] в сильной и слабой фразовых позициях статистически значима: гласный [ɛ] существенно чаще выступает в позиции C'VC, гласный [e] – в положении C'VC'.

Сегментный контекст. Чтобы выяснить, значимы ли различия в количественном соотношении [ɛ] и [e] в позициях C'VC и C'VC' был проведен тест хи-квадрат с поправкой Йейтса. В C'VC 7 морфем (7 реализаций) : в 100 % (7 реализаций) выступает ударный [ɛ]. В C'VC' – 12 морфем (52 реализации): ударный [e] выступает в 48% (25 реализаций), [ɛ] – в 52% (27 реализаций).

Статистическая проверка показала, что $\chi^2 = 4,7726$, $df = 1$. Критическое значение $\chi^2 = 3,841$, при $p < 0,05$, $df = 1$. Значение χ^2 превышает критическое значение χ^2 ($4,7726 > 3,841$), следовательно, нулевая гипотеза неверна: различия в количественном соотношении [ɛ] и [e] в C'VC и C'VC' статистически значимы.

Тип речи. Ниже представлена статистическая проверка значимости корреляции между типом речи и качеством гласного в морфемах, где отмечается вариативность [ɛ] и [e]. Проверка проводилась с помощью критерия хи-квадрат. Нулевая гипотеза заключалась в том, что различия в количественном соотношении [ɛ] и [e] незначимы. При повторении списка слов было отмечено 11 морфем (21 реализация): ударный [e] отмечен в 52% примеров (11 реализаций), [ɛ] зафиксирован в 48% (10 реализаций). В спонтанной речи отмечено 8 морфем (38 реализаций): ударный [e] отмечен в 37% (14 реализаций), [ɛ] – в 63% (24 реализации).

Тест показал, что $\chi^2 = 0,7768$, $df = 1$. Критическое значение $\chi^2 = 3,841$ при $p > 0,05$. Значение χ^2 меньше критического значения χ^2 ($0,7768 < 3,841$), следовательно, нулевая гипотеза верна: различия в количественном соотношении [ɛ] и [e] в разных типах речи незначимы.

Итак, в данном типе идиолектов выбор одного из гласных, варьирующихся в одной морфеме, обусловлен позицией слова во фразе и сегментным окружением.

Таким образом, статистический анализ, представленный в данном разделе, показал, что набор условий, действующих в морфемах с вариативностью ударных гласных и влияющих на выбор одного из них, неодинаков в разных типах идиолектов. В типе I статистически значимыми оказались все три условия: позиция слова во фразе, сегментное окружение, тип речи. В типах II и III существенное влияние на выбор одного из гласных оказывают только два условия: позиция слова во фразе и сегментное окружение. Логично предположить, что выявленные условия могут действовать одновременно и выбор одного или другого гласного может быть обоснован влиянием сразу нескольких факторов. В следующем разделе представлен статистический анализ всех комбинаций значимых условий, направленный на выявление наиболее и наименее значимых из них, то есть на построение иерархии условий вариативности ударных гласных.

4.4.2. Иерархия условий вариативности

В таблице 51 показано процентное соотношение гласных разного качества во всех возможных комбинациях статистически значимых условий. Каждой комбинации для удобства присвоен номер от 1 до 8. В скобках указаны количественные значения. На графике 42 те же данные изображены схематично. С помощью попарного статистического анализа комбинаций, различающихся только одним условием, в этом разделе оценивается влияние каждого из них (два других условия контролируются). Значимость условий выявлялась с помощью критерия хи-квадрат или, где это необходимо, посредством критерия хи-квадрат с поправкой Йейтса. При сравнении частотности конкурирующих гласных при разных комбинациях условий, различающихся только одним условием, принималась нулевая гипотеза, что разница между комбинациями незначима.

условия	звуки	процентное соотношение
1.сильная позиция, C'VC, речь	[e]	16% (27)
	[и]	8% (14)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	16% (27)
	[ɛ]	60%(106)
2.сильная позиция, C'VC, список	[e]	23%(19)
	[ɛ]	60%(49)
	[и]	1% (1)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	16% (13)
3.сильная позиция, C'VC', список	[e]	39% (23)
	[ɛ]	52%(31)
	[и]	7% (4)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	2% (1)
4.сильная позиция, C'VC', речь	[e]	27% (43)
	[ɛ]	45% (72)
	[и]	26% (42)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	2% (3)
5.слабая позиция C'VC, список	[e]	43% (28)
	[ɛ]	53% (34)
	[и]	2% (1)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	2% (1)
6.слабая позиция C'VC, речь	[e]	41%(55)
	[ɛ]	44% (59)
	[и]	13% (17)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	2% (2)
7.слабая позиция C'VC', список	[e]	54% (29)
	[ɛ]	26%(14)
	[и]	18%(10)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	2%(1)
8.слабая позиция C'VC', речь	[e]	37%(42)
	[ɛ]	20%(23)
	[и]	42%(48)
	[е̞], [и̞], [и̞е]	1% (1)

Таблица 51. Процентное соотношение варьирующихся в одной морфеме ударных гласных во всех возможных комбинациях значимых условий (Тип I).

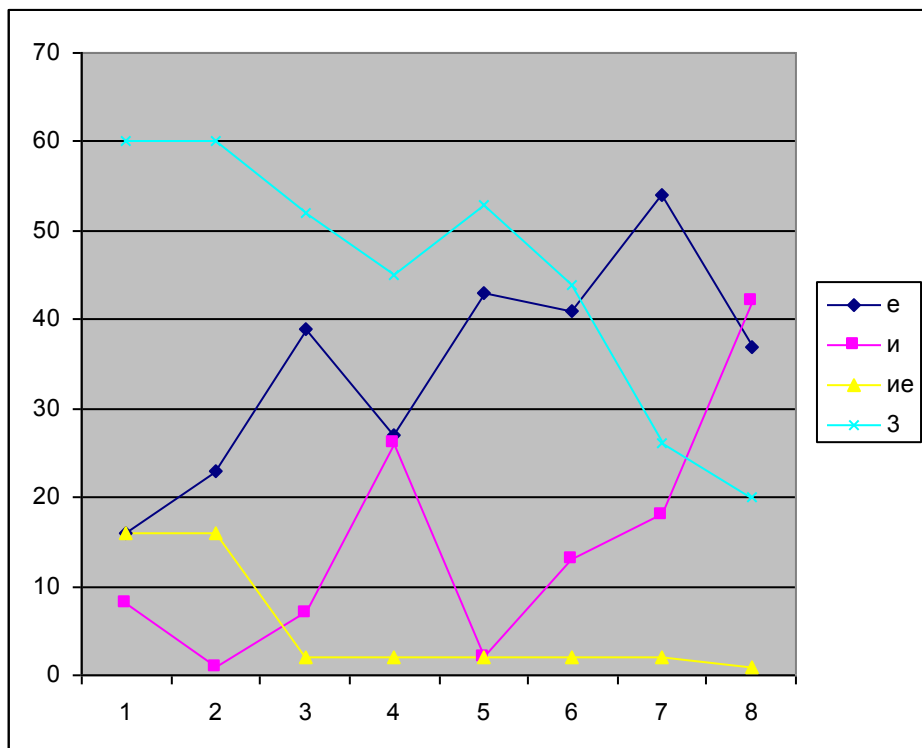


График 42. Соотношение варьирующихся в одной морфеме ударных гласных в каждой из комбинаций значимых условий (тип I). На оси Y отмечены проценты, на оси X — номера комбинаций значимых условий (см. таблицу 37), цветными линиями и символами показан процент гласных разного качества (см. легенду).

Тип речи. Анализ данных таблицы и графика показывает, что различия между комбинациями 1 и 2 не существенны (значение критерия $\chi^2 = 6,266 < \text{критического значения } \chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$).

Иными словами, при любом типе речи сочетание сильной позиции и контекста C'VC будут благоприятными условиями для реализации [ε] и дифтонгов и неблагоприятными для произношения [и] и [е] (см. график 42). Сравнение комбинаций 3 и 4 показывает, что при сочетании сильной позиции и контекста C'VC' тип речи оказывается значим (значение критерия $\chi^2 = 10,406 > \text{критического значения } \chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$). На графике 42 видно, что существеннее всего смена типа речи влияет на примеры с [и], поскольку их число заметно вырастает: с 7% (4) при повторении списка до 26% (42) в спонтанной речи. В комбинациях 5 и 6 различия в типе речи незначимы (значение критерия $\chi^2 = 6,715 < \text{критического значения } \chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$). В комбинациях 7 и 8, наоборот, различия в типе речи значимы (значение критерия $\chi^2 = 9,213 < \text{критического значения } \chi^2 = 7,815$, при $df = 3$,

$p < 0,5$) и также заметнее всего влияют на количество примеров с [и]: в спонтанной речи отмечается 42%(48) с таким звуком, тогда как при повторении списка слов всего 18%(10). Таким образом, фактор типа речи становится значимым лишь в окружении С'VC' в обеих фразовых позициях и оказывает на количество примеров с [и] наиболее существенное влияние, чем на количество примеров с другими гласными. Это результат вполне закономерен, поскольку гласный [и] представляет фонему /и/, а звуки [ēē], [īē], [īe], [ε], [e] – фонему /е/. Контраст между [и] и другими гласными, выступающими на месте этимологических фонем /е/ и /ѣ/, смысловоразличителен для носителей говора. Повторяя за диалектологом список слов, информанты последовательно воспроизводят контраст между /е/ и /и/. В спонтанной речи, когда произношение контролируется в меньшей степени, возможно варьирование фонемного состава словоформ, где этимологически выступали фонемы /е/ и /ѣ/.

Сегментное окружение. Сравнение комбинаций 1 и 4 показывает, что при сочетании сильной позиции и спонтанной речи различия в сегментном окружении значимы (значение критерия $\chi^2 = 42,840 >$ критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$). На графике видно, что процентное соотношение всех гласных в этих комбинациях существенно различается в зависимости от сегментного окружения. Сравнение комбинаций 2 и 3 дает похожий результат (значение критерия $\chi^2 = 13,114 >$ критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$): меняется соотношение всех гласных, кроме [и] (этот звук в обеих комбинациях выступает в единичных случаях). В слабой позиции в обоих типах речи различия в сегментном окружении влияют на частотность всех гласных, кроме дифтонгов: в С'VC' в обоих типах речи чаще выступают гласные [и] и [е], а [ε] отмечается реже. При сравнении комбинаций 5 и 7 значение критерия $\chi^2 = 14,975$ меньше критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$. При сравнении комбинаций 6 и 8 значение критерия $\chi^2 = 31,389 >$ критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$. Таким образом, различия в сегментном контексте значимы во всех комбинациях условий. В то же время при повторении списка слов в сильной позиции количество примеров с [и] одинаково

мало и в С'VC, и в С'VC'. В слабой позиции количество примеров с дифтонгами также мало в обоих сегментных контекстах.

Фразовая позиция. Сравнение комбинаций 1 и 6 показало, что в спонтанной речи в С'VC различия во фразовых условиях значимы, то есть выбор одного из ударных гласных зависит от фразовой позиции (значение критерия $\chi^2 = 40,029 >$ критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$). Однако не обнаруживается их влияния на частотность примеров с [и]: 8% (14) в комбинации 1 и 13% (17) в комбинации 6. Комбинации 2 и 5 также существенно различаются (значение критерия $\chi^2 = 12,694 >$ критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$). Разница между комбинациями 3 и 7 также значима (значение критерия $\chi^2 = 9,483 >$ критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$). Различия во фразовой позиции не влияют лишь на количество дифтонгов: их чрезвычайно мало в обеих комбинациях – 2% (1). Аналогичная ситуация с комбинациями 4 и 8 (значение критерия $\chi^2 = 9,513 >$ критического значения $\chi^2 = 7,815$, при $df = 3$, $p < 0,5$): различия во фразовой позиции влияют на количественное соотношение всех звуков, кроме дифтонгов.

Таким образом, статистический анализ показал, что условие типа речи оказывается наиболее слабым: оно значимо только в С'VC'.

Представленные данные показывают, что наиболее благоприятная комбинация условий для произношения [ε] – сильная фразовая позиция, окружение С'VC (в 60% примеров в этой комбинации условий под ударением звучит [ε], вне зависимости от типа речи); самая неблагоприятная – слабая позиция, окружение С'VC' (в 20 – 26% примеров в этой комбинации условий под ударением звучит [ε], тип речи незначим). Дифтонги чаще всего выступают в сильной фразовой позиции и окружении С'VC (в 16% примеров в обоих типах речи), во всех остальных комбинациях условий количество дифтонгов чрезвычайно мало (1 – 2%). Процент звуков типа [e] выше всего в слабой позиции в С'VC' (37% – 54%), ниже всего – в сильной позиции, С'VC (16 – 23%). Процент примеров с [и] самый высокий в спонтанной речи в слабой позиции в С'VC' (42%), самый низкий – в сильной позиции, в С'VC (1 – 8%).

Результаты анализа показали, что наименее частотные гласные, дифтонги и [и], обнаруживают большую зависимость от условий произношения: подавляющее большинство этих гласных сконцентрировано в одной из комбинаций условий.

Тип II

В разделе 4.4.1. было показано, что в типе II значимы лишь два условия: позиция слова во фразе и сегментный контекст. В таблице 52 представлено количественное соотношение гласных [и̯ε], [ε], [e], [и] во всех возможных комбинациях этих условий (всего 4 комбинации). На графике 43 эти данные представлены схематично. Ниже представлен анализ значимости каждого из условий с учетом действия другого. Анализ проводился с помощью теста критерий хи-квадрат с поправкой Йетса.

условия	данные	Тип II
1. сильная позиция, C'VC	[e]	10% (5)
	[и]	0
	[и̯ε]	12% (6)
	[ε]	78% (38)
2. сильная позиция, C'VC'	[e]	20% (5)
	[ε]	72% (18)
	[и]	0
	[и̯ε]	8% (2)
3. слабая позиция, C'VC	[e]	41% (9)
	[ε]	50% (11)
	[и]	9% (2)
	[и̯ε]	0
4. слабая позиция, C'VC'	[e]	62% (18)
	[ε]	17% (5)
	[и]	21% (6)
	[и̯ε]	0

Таблица 52. Процентное соотношение варьирующихся в одной морфеме ударных гласных во всех возможных комбинациях значимых условий (Тип II).

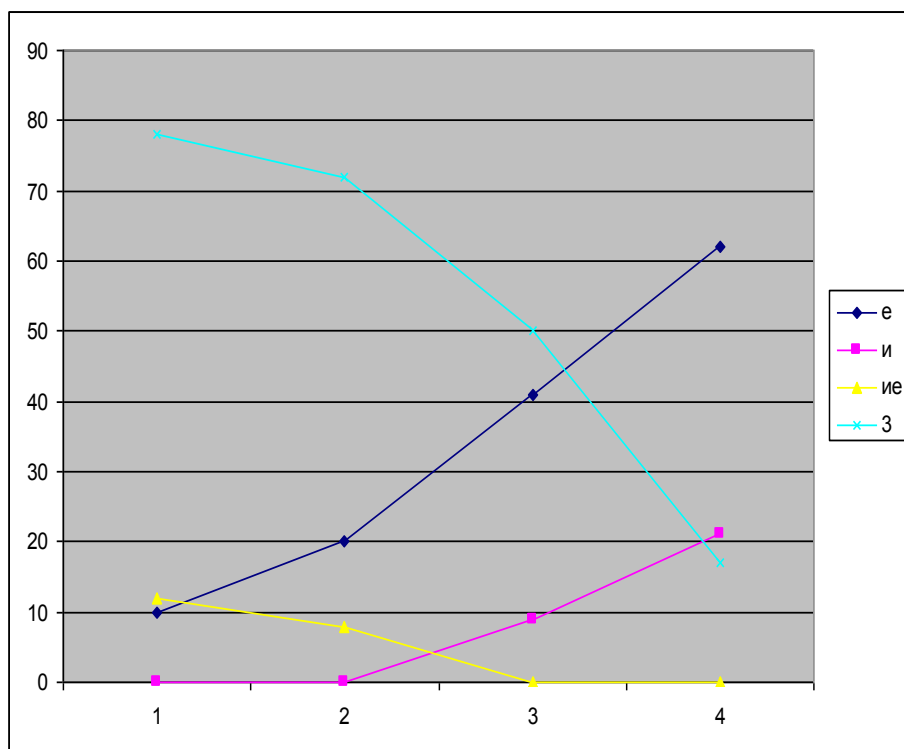


График 43. Процентное соотношение варьирующихся в одной морфеме ударных гласных в каждой из комбинаций значимых условий (тип II). На оси Y отмечены проценты, на оси X — номера комбинаций значимых условий (см. таблицу 37), цветными линиями и символами показан процент гласных разного качества (см. легенду).

Сегментный контекст. Статистический анализ показал, что различия между комбинациями 1 и 2 незначимы (значение критерия $\chi^2=1,519 <$ критического значения $\chi^2 = 5,991$, при $df = 2$, $p < 0,5$). Иными словами, в сильной фразовой позиции различия в сегментном окружении незначимы. Сравнение комбинаций 3 и 4 показало, что в слабой позиции разница между C'VC и C'VC' существенна (значение критерия $\chi^2=6,41 >$ критического значения $\chi^2 = 5,991$, при $df = 2$, $p < 0,5$). На графике видно, что в окружении C'VC' снижается количество гласных типа [ε] (с 50% до 17%), но увеличивается количество [и] (с 9 до 21%) и [е] (с 41 до 62%). Дифтонги в обеих комбинациях условий не зафиксированы.

Фразовая позиция. Сравнение комбинаций 1 и 3, 2 и 4 показывает, что различия в позиции слова во фразе значимы: в сильной позиции чаще выступает [ε] (78% и 72%), звук [е], напротив, чаще выступает в слабой позиции (41% и 62%). Звук [и] отмечается только в слабой позиции, дифтонги, напротив, только в сильной. Таким образом, различия в сегментном контексте незначимы в сильной фразовой позиции,

тогда как различия в позиции слова во фразе значимы в обоих контекстах. Иными словами, условие фразовой позиции оказывается сильнее, чем условие контекста.

Итак, наиболее благоприятные условия для произношения [ɛ] – это сильная позиция (78% (38) и 72% (18), наименее благоприятные – слабая позиция, C'VC' – 17% (5). Примеры с дифтонгами отмечены только в сильной позиции, в слабой позиции они не отмечаются. Самое благоприятное условие для реализации [и] – слабая позиция и C'VC'(21% (6), в сильной позиции примеры с [и] не отмечаются. Звуки типа [e] чаще всего отмечаются в слабой позиции в C'VC'(62% (18), реже всего – в сильной позиции (10% (5) и 20% (5).

Тип III

В типе III количество примеров с вариативностью чрезвычайно мало. Они были зафиксированы преимущественно в окружении C'VC'. В позиции C'VC отмечено лишь 6 примеров с ударным [ɛ] и 1 с [e]. На основе имеющегося материала можно лишь утверждать, что позиция слова во фразе влияет на выбор гласного: [ɛ] чаще выступает в сильной позиции, [e] – в слабой (см. таблицу 53).

условия	Тип III
1.сильная позиция, C'VC	[e] = 33% (1) [ɛ] = 67% (2)
2.сильная позиция, C'VC'	[e] = 26% (9) [ɛ] = 74%(25)
3.слабая позиция, C'VC	[e] = 0 [ɛ] = 100% (4)
4.слабая позиция, C'VC'	[e] = 83% (15) [ɛ] = 17% (3)

Таблица 53. Процентное соотношение варьирующихся в одной морфеме гласных во всех возможных комбинациях произносительных условий (Тип III).

Таким образом, в данном разделе было установлено, что условия произношения влияют на качество гласного, которые выступают на месте этимологических фонем /e/ и /ɛ/ в каждом из типов идиолектов. В типе I значимыми являются все три

выделенных условия. Однако их относительный вес не одинаков. Различия в типе речи оказываются значимыми лишь в позиции $C'VC'$. Позиция слова во фразе и сегментный контекст существенны во всех возможных комбинациях. В типе II тип речи становится незначимым, а различия в сегментном контексте сохраняют значимость только в слабой фразовой позиции. В типе III число примеров с вариативностью в $C'VC$ весьма мало, поэтому можно лишь констатировать корреляцию качества гласного с фразовой позицией.

Представленный анализ показывает, как с развитием системы не только уменьшается количество морфем с вариативностью и число варьирующихся звуков, но и количество и относительный вес условий, влияющих на выбор одного или другого произносительного варианта. Сложная картина вариативности $[\widehat{e}\epsilon]$, $[\widehat{i}\epsilon]$, $[\widehat{ie}]$, $[\epsilon]$, $[e]$, $[и]$, детерминированная тремя разными условиями (тип I), сменяется в наиболее инновативных идиолектах типа III редкими примерами, где возможен выбор между $[\epsilon]$ и $[e]$, коррелирующий с позицией слова во фразе, что обнаруживает тенденцию к единообразию в реализации фонемы $/e/$, то есть к ситуации, когда фонема представлена в каждой позиции только одним аллофоном.

4.5. Гласные на месте $/e/$ и $/и/$ в артикуляционном пространстве: статистический анализ на основе t-критерия Стьюдента и теста Левена

Как было показано в 4.3., качество звуков, выступающих на месте этимологических $/e/$ и $/ѣ/$ под ударением стремительно меняется от одного типа идиолектов к другому. Меняются не только качественные характеристики этих звуков, но и их количественное соотношение: от типа к типу увеличивается число примеров с ударным $[\epsilon]$ как в $C'VC$, так и в $C'VC'$. В этом разделе представлен статистический анализ акустических данных, который был направлен на решение следующих задач: 1) определить, как изменения в дистрибуции и наборе аллофонов фонем переднего ряда коррелируют с расположением этих звуков в артикуляционном пространстве; 2) изучить артикуляционные процессы, связанные с историческими процессами.

Для анализа были отобраны примеры с ударными непередними звуками в позиции CVC и передними гласными – в позиции C'VC. Дифтонги [ӗε], [йε], [йе] были исключены из анализа. В таблице 54 показано количество гласных, использованных для построения графиков. Важно отметить, что идиолекты GAM и SPK, входящие в тип II, представлены как типы IIa и IIб соответственно, поскольку формантные значения каждой из гласных в данных идиолектах существенно различаются. В идиосистеме SPK все гласные более закрытые и передние, чем в идиосистеме GAM, что могло бы исказить результаты анализа.

	тип I (5 дикторов)	тип IIa (1 диктор)	тип IIб (1 диктор)	тип III (3 диктора)
[и]	425	72	35	151
[е]	128	3	5	25
[ε]	499	105	55	213
[а]	504	57	82	239
[о]	378	94	81	340
[ʊ]	131	1	3	4
[y]	233	62	19	85

Таблица 54. Количество использованных для анализа ударных гласных в каждом из типов идиолектов. Тип II разбит на два подтипа, поскольку формантные значения ударных гласных в идиолектах GAM и SPK существенно различаются.

В разделе 1.5. представлено подробное описание метода построения акустико-артикуляционных графиков с помощью программы нормализации [Lobanov 1971] <http://ncslaap.lib.ncsu.edu/tools/norm/>. График 44 отражает средние значения нормализованных F1 и F2 ударных гласных, соответствующие центрам областей рассеивания каждого из звуков.

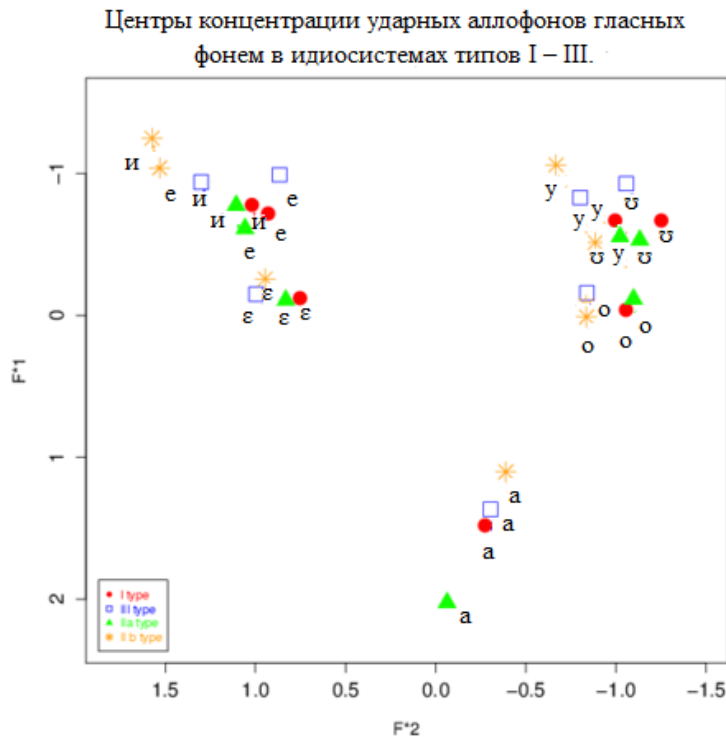


График 44. Средние значения нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типов I – III. Красными кругами отмечены средние нормализованные значения гласных типа I, салатовыми треугольниками – типа IIa, оранжевыми звездочками – типа IIb, белыми квадратами с синим контуром – типа III.

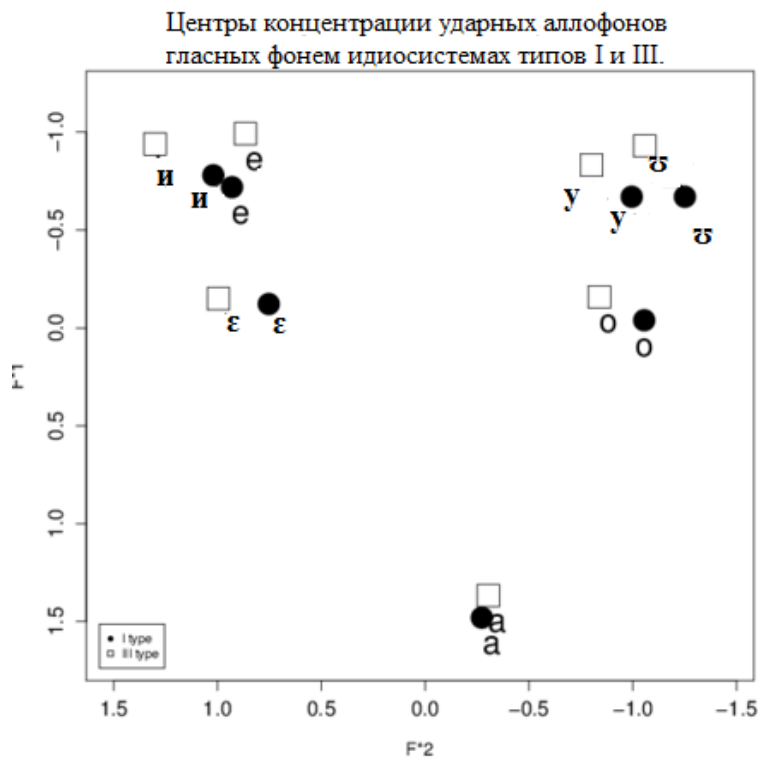


График 45. Средние значения нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем идиосистемах типов I и III. Гласные типа I отмечены черными кругами, гласные типа III – белыми квадратами.

Данные графика 44 показывают, что расстояние между центрами концентрации [ε] и [и] постепенно увеличивается за счет продвижения гласных типа [и] вперед в типах IIб и III. При этом координаты [ε] меняются от типа к типу не так значительно, как координаты [и]. Средние формантные значения [ε] в типах I – IIб близки к [и]: во всех трех типах значение F1 звуков типа [ε] несколько выше, чем F1 звуков типа [и], а значение F2, напротив, несколько ниже. Однако из таблицы 41 видно, что количество этих гласных в позиции C'VC в типах IIа – IIб крайне мало (3 и 5 примеров), что не позволяет делать обоснованных выводов. В типе III количество звуков верхне-среднего подъема чуть больше (25 примеров) и они локализируются значительно правее центра [и] (F2 ниже), существенного изменения по подъему не отмечается.

График 45 демонстрирует различия в положении центров концентрации ударных [ε], [e] и [и] в типах I и III. На графике видно, что расстояние между [ε] и [и] в типе III увеличивается.

Можно предположить, что сдвиги в артикуляционном пространстве коррелируют с протекающей в говоре унификацией качества гласных, выступающих в одной позиции на месте «обобщенной» фонемы /e/.

Чтобы проверить статистическую значимость отмеченной разницы в средних нормализованных формантных значениях [ε], [e] и [и], был использован t-критерий Стьюдента, суть которого заключается в проверке равенства средних значений двух независимых выборок⁷⁸. Результатом теста является значение t-критерия, которое необходимо сравнить с критическим значением данного критерия, определяемым по специальным таблицам в зависимости от количества степеней свободы и принятого значения *p*. Если значение t-критерия больше табличного, нулевая гипотеза принимается, если меньше – отвергается. Прежде чем выполнять данный тест,

⁷⁸ Более подробное описание данного статистического критерия, формула и пример ее применения приведены в разделе 1.5. В данном разделе расчеты производились автоматически с помощью пакета для статистической обработки данных QI Macros Excel, поэтому приводятся лишь результаты анализа. Стоит также отметить, что тест Стьюдента для переменных с ненормальным распределением используется лишь в том, случае, если количество переменных в выборке не меньше 50. Актуальные данные соответствовали этому требованию.

необходимо было выяснить, значимы ли различия в дисперсии сравниваемых формантных значений, поскольку t-тест имеет разные модификации для выборок с неравными дисперсиями и для выборок, различия в дисперсии которых несущественны. Проверка значимости различий в дисперсии проводилась с помощью теста Левена⁷⁹, результатом которого является значение p , которое сравнивается со значением $\alpha = 0,05$. Если значение p превышает α , то различия в дисперсии незначимы.

Итак, тест Левена обнаружил, что различия в дисперсии значений F1 гласных [ε] в типах I и III существенны, поскольку $p = 0,0001$, $p < 0,05$, следовательно, необходимо использовать t-тест для выборок с неравными дисперсиями. Тест показал, что значение t-критерия = 0,796, критическое t-значение = 1,967 при 323 степенях свободы и $p = 0,427$. Значение t-критерия меньше критического ($0,796 < 1,967$) следовательно, разница в средних значениях F1 несущественна⁸⁰.

Затем сравнивались средние значения F2 гласных [ε] в типах I и III. С помощью теста Левена было установлено, что дисперсии нормализованных значений F2 различаются несущественно, поскольку $p = 0,606$, $p > 0,05$, следовательно, необходимо использовать t-тест для выборок с равными дисперсиями. Тест Стьюдента показал, что значение t-критерия = 5,817, критическое t-значение = 1,963 при 710 степенях свободы и $p < 0,05$. Значение t-критерия больше критического ($5,817 > 1,963$) следовательно, нулевая гипотеза неверна, а различия в средних нормализованных значениях F2 гласных типа [ε] в типах I и III – значимы.

Таким образом, статистический анализ показал, что центр концентрации ударных [ε] существенно не смещается по подъему, но становится более передним.

С помощью того же инструмента статистического анализа проверялась значимость различий средних формантных значений [и]. Тест Левена показал, что различия в дисперсии нормализованных значений F1 в типах I и III несущественны ($p = 0,849$, $p > 0,05$), следовательно, необходимо проводить t-тест для выборок с равными дисперсиями. Нулевая гипотеза состояла в том, что разница в средних

⁷⁹ Детальное описание теста Левена, формула и пример ее применения приведены в разделе 1.5.

⁸⁰ Подробные расчёты представлены в Приложении 3.

нормализованных значениях F1 гласных [и] незначима. Т-тест показал, что значение t-критерия = 3,367, критическое t-значение = 1,964 при 578 степенях свободы и $p = 0,001$. Значение t-критерия больше критического ($5,817 > 1,963$) следовательно, разница в средних значениях F1 существенна.

Тест Левена обнаружил, что дисперсии значений F2 гласных [и] различаются незначительно ($p = 0,79$, $p > 0,05$), поэтому средние значения необходимо сравнивать с помощью t-теста для выборок с неравными дисперсиями. Нулевая гипотеза состояла в том, что наблюдаемая между типами I и III разница в средних нормализованных значениях F2 гласных [и] незначима. Т-тест показал, что значение t-критерия = 4,626, критическое t-значение = 1,964 при 578 степенях свободы и $p < 0,001$. Значение t-критерия больше критического ($4,626 > 1,963$), следовательно, разница в средних значениях F2 существенна.

Итак, статистический анализ показал, что центр концентрации ударных [и] в типе III располагается в более передней и верхней зоне артикуляционного пространства, чем в типе I.

Чтобы выяснить, значимы ли различия в средних значениях F1 гласных [е] в типах I и III, был проведен t-тест для выборок с неравными дисперсиями, поскольку тест Левена показал, что разница в дисперсии этих звуков в данных типах идиосистем существенна ($p = 0,026$, $p < 0,05$). Т-тест показал, что значение t-критерия = 5,585, критическое t-значение = 2,012 при 47 степенях свободы и $p < 0,0001$. Значение t-критерия больше критического ($5,585 > 2,012$) следовательно, разница в средних значениях F1 существенна.

Значения F2 гласных [е] сравнивались с помощью t-теста для равных дисперсий, поскольку тест Левена показал, что различия в дисперсии незначимы ($p = 0,551$ $p > 0,05$). Т-тест показал, что значение t-критерия = 0,598, критическое t-значение = 1,976 при 151 степени свободы и $p = 0,551$.

Таким образом, результаты статистического анализа свидетельствуют о том, что в ходе развития системы ударного вокализма центр концентрации звуков типа [ε] становится более передним, также упреждается и сдвигается вверх центр

рассеивания [и]. Центр рассеивания [е] существенно сдвигается вверх. Тот факт, что среднее значение F1 звуков типа [и] понижается, а средние значения F1 звуков типа [ε] существенно не меняются, свидетельствует о том, что расстояние между центрами концентрации [и] и [ε] увеличивается. Кроме того, в типе I между ними имеется существенное количество звуков типа [е], тогда как в типе III таких звуков намного меньше и они локализируются значительно выше.

Следовательно, по мере приближения системы ударного вокализма к модели, где на месте этимологических /e/ и /ɘ/ выступает только [ε] и невозможно варьирование [ε] и [е], увеличивается расстояние между центрами концентрации этих звуков. Иными словами, фонологический контраст между /e/ и /и/ после палатализованных согласных постепенно сводится к противопоставлению звуков [ε] и [и], а акустико-артикуляционные различия между этими звуками увеличиваются.

Этот вывод коррелирует с положениями теории дисперсии, согласно которой фонологическая система стремится к усилению смысловоразличительных контрастов за счет устранения тонких противопоставлений, но, с другой стороны, система стремится максимизировать перцептивное различие между противопоставленными звуками [Flemming 1996, 2006].

Чтобы выяснить, как модифицируются зоны рассеивания звуков [ε], [е] и [и] в ходе исторического изменения, были построены графики 46 – 49, где пунктирными линиями показано стандартное отклонение нормализованных формантных значений каждого из гласных, которое можно ассоциировать с областью рассеивания гласных в артикуляционном пространстве.

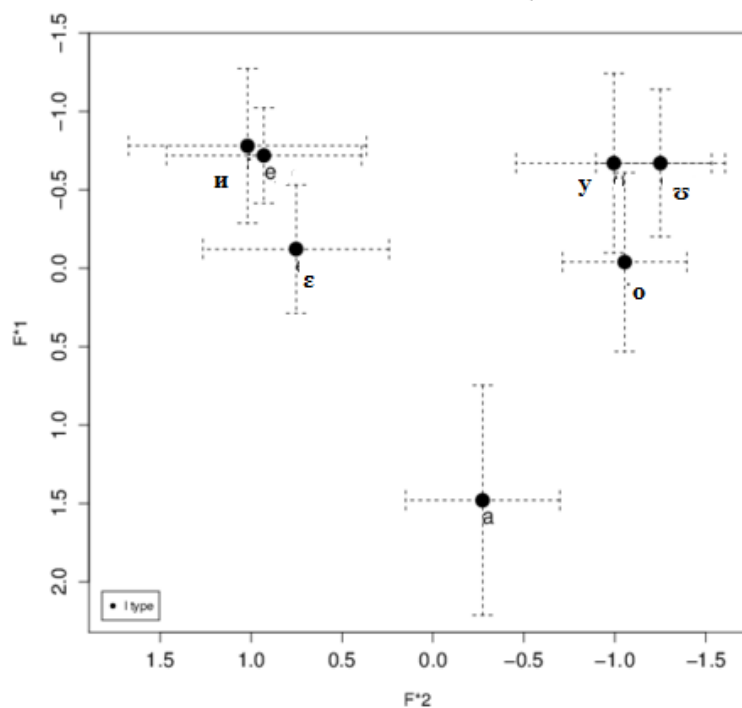


График 46. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа I.

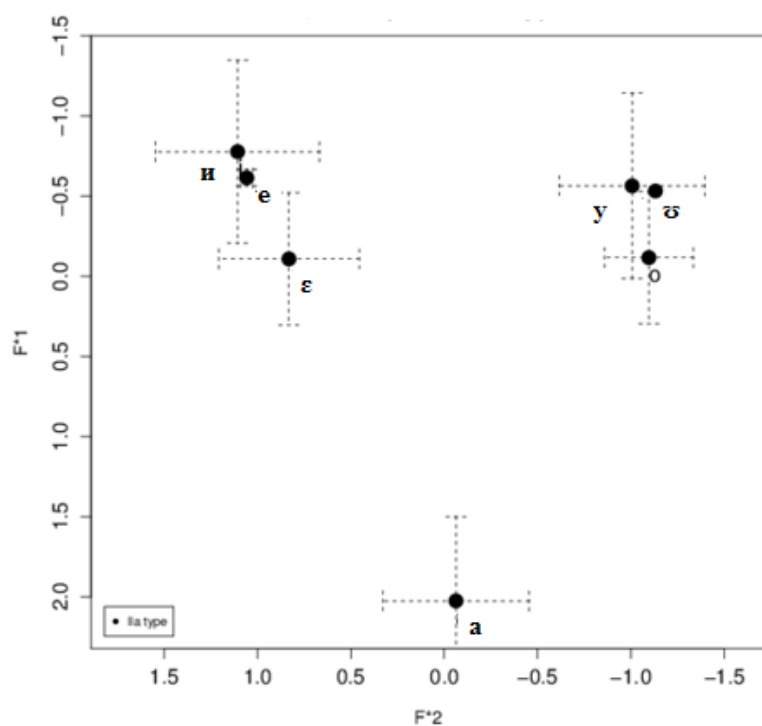


График 47. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа Па.

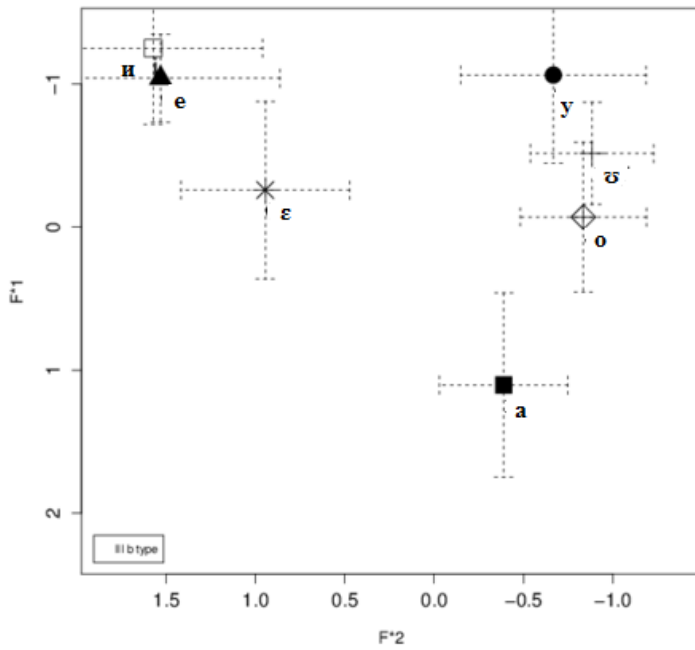


График 48. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем в идиосистемах типа Пб.

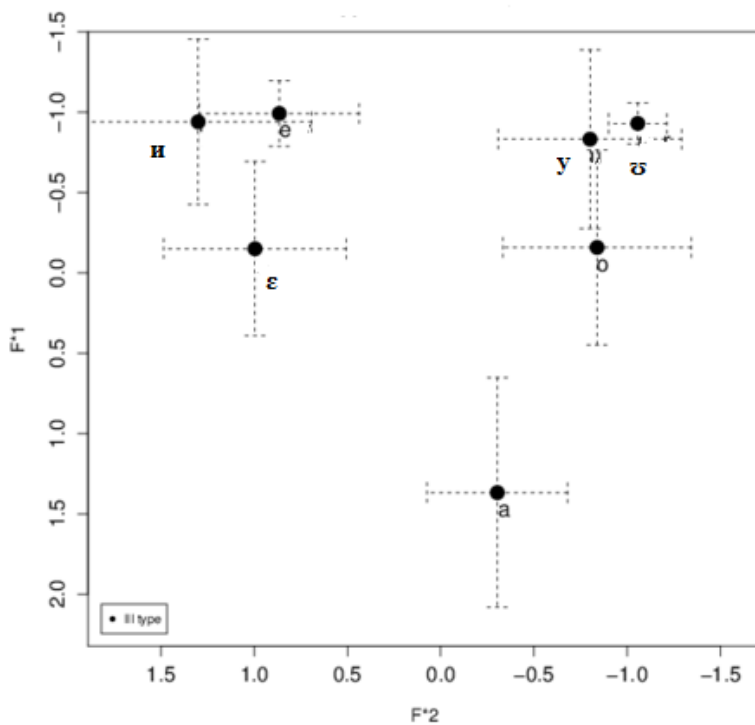


График 49. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных аллофонов гласных фонем идиосистемах типа III.

Итак, графики показывают разницу в стандартном отклонении, как для зоны рассеивания звуков типа [ε], так и для [и]. Изменения в рассеивании гласных типа [е] в типах IIa и IIб не рассматриваются, поскольку их количество крайне мало. Дисперсии этих гласных в типах I и III сравнивались выше.

Для того чтобы проверить значимы ли различия в дисперсии гласных типа [ε] между всеми типами, была проведена серия тестов Левена. С помощью этого статистического инструмента выше уже было установлено, что дисперсии значений F1 гласных [ε] в типах I и III значительно различаются (в типе III разброс значений больше), разница в дисперсии значений F2 незначительна. Теста Левена также показал, что разница между типами I и IIa незначима по подъему ($p = 0,912$, $p > 0,05$), но существенна по ряду ($p < 0,0001$, $p < 0,05$, дисперсия в типе I больше). Между типами I и IIб наблюдаются различия по подъему ($p = 0,001$, $p < 0,05$, дисперсия больше в типе IIб), различия по ряду незначительны ($p = 0,391$, $p > 0,05$). Разница в дисперсии между типами IIa и IIб существенна по подъему ($p = 0,014$, $p < 0,05$, дисперсия больше в типе IIб), но незначима по ряду ($p = 0,056$, $p > 0,05$). Различия между типами IIa и III значимы по подъему ($p = 0,004$, $p < 0,05$, дисперсия больше в типе III), но незначимы по ряду ($p = 0,282$, $p > 0,05$). Различия между типами IIб и III незначительны ни по подъему ($p = 0,929$, $p > 0,05$), ни по ряду ($p = 0,245$, $p > 0,05$).

Таким образом, дисперсия значений F1 гласных [ε] в типах III и IIб более существенная, чем в типах IIa и I. Различия в дисперсии значений F2 в типах I, III, IIб статистически незначимы, в типе IIa дисперсия меньше, чем в трех остальных типах.

Аналогично сравнивались дисперсии нормализованных формантных значений гласных типа [и]. Выше было установлено, что дисперсии этих гласных в типах I и III различаются незначительно. Тест Левена показал, что дисперсии значений F1 в типах I и IIa существенно не различаются ($p = 0,737$, $p > 0,05$), но есть различия в значениях F2 ($p = 0,004$, $p < 0,05$, дисперсия в типе I больше). Различия между типами I и IIб незначимы, как по подъему ($p = 0,038$, $p > 0,05$), так и по ряду ($p = 0,842$, $p > 0,05$). Между типами IIa и IIб нет существенной разницы по подъему ($p = 0,8$, $p > 0,05$), но есть значимые различия по ряду ($p = 0,007$, дисперсия в типе IIб больше).

Между типами IIa и III нет различий по подъему ($p = 0,616$), но есть различия по ряду ($p = 0,004$, $p < 0,05$, дисперсия в типе III больше). Различия между типами IIб и III незначимы, как по подъему ($p = 0,478$, $p > 0,05$), так и по ряду ($p = 0,732$, $p > 0,05$).

Итак, различия в дисперсии средних значений F1 гласных [и] во всех типах идиолектов статистически несущественны, самая большая дисперсия значений F2 в типе I, в типе III рассеивание гласных не столь существенно, в типах IIa и IIб самый незначительный разброс значений F2.

Таким образом, различия между типами заключаются в том, что в инновативном типе III центр [и] сдвигается вперед и вверх, центр [ε] сдвигается вперед, а также увеличивается рассеивание звуков типа [ε] по подъему. В то же время область [е] сжимается и поднимается наверх.

Наблюдаемые изменения можно интерпретировать исходя из теории дисперсии, согласно которой система гласных стремится, с одной стороны, к увеличению различительной силы фонологических контрастов, с другой, – к ослаблению артикуляционных усилий. Перестройка вокалической системы кайского говора отражает баланс между эти двумя тенденциями: увеличение расстояния между центрами концентрации [ε] и [и] объясняется стремлением системы усилить контраст между ними, увеличение зоны безопасности между этими гласными, в свою очередь, позволило ослабить артикуляционные усилия, затрачиваемые на сохранение данного контраста, что выразилось в увеличении дисперсии этих гласных по подъему в типах IIб и III. Увеличение рассеивания гласных [ε] по подъему стало возможным еще и потому, что сдвинулась наверх и сжалась область [е].

Таким образом, в ходе развития системы ударного вокализма увеличивается расстояние между [ε] и [и] и увеличивается зоны рассеивания гласных [ε].

4.6. Статус [е] и [и] с точки зрения носителей говора: перцептивный аспект

В разделе 4.3. был дан подробный дистрибутивный анализ ударных гласных на месте этимологических фонем /е/ и /ѣ/ в речи 10 информантов, все идиосистемы разделены на три типа в зависимости от этапа обобщения аллофонов /е/, отраженного

в системе. Дистрибутивный анализ показал, что в двух типах из трех звуки [и] и [е] могут варьироваться в одной и той же словоформе. Однако как показал статистический анализ (см 4.4.), условия варьирования различны: если в типе I передний звук верхнего подъема встречается в обеих фразовых позициях, то в типе II вариативность наблюдается в единичных случаях, в большинстве из которых вариант с [и] выступает в слабой позиции. В типе III варьирование [и] и [е] не отмечается. В разделе 4.3. также представлены доводы в пользу того, чтобы считать явление, наблюдаемое в типе I, варьированием фонем, постепенно исчезающим из системы говора.

Перцептивный аспект протекающего процесса был исследован с помощью эксперимента на восприятие. Эксперимент должен был решить следующие задачи: 1) определить, воспринимают ли представители разных типов идиолектов тонкую разницу между звуками [и] и [е], варьирующимися в одной словоформе; 2) выявить условия, которые способствуют перцептивному отождествлению/различению [и] и [е].

4.6.1. Оценка звуков [е] и [и] представителями разных типов идиолектов

В ходе первой части эксперимента носителям говора предлагалось надеть наушники и прослушать пары стимулов, различающиеся ударными звуками, и сказать одинаковые или разные гласные в каждой паре (см. Таблица 55). Пары, различающиеся ударными [и] и [е], включались в рандомном порядке наряду со стимулами, различающимися ударными [а] и [ε], [о] и [ʊ]. Каждая пара с [и] и [е] повторялась по 4 раза (всего 24 пары). Испытуемые говорили в слух разные или одинаковые стимулы они слышат, ассистент исследователя фиксировал все ответы на заранее приготовленных бланках.

стимулы	диктор
[д'ёт'и] – [д'ит'и]	ENP
[м'ёс'ец] – [м'ис'ец]	VSV
[п'ёс'на] – [п'ис'на]	
[п'ёс'н'и] – [п'ис'н'и]	
[р'ек] – [р'ик] ⁸¹	
[л'ес] – [л'ис]	AEN

Таблица 55. Пары стимулов со звуками [и] и [е]. В качестве стимулов использовались варианты произношения одних и тех же слов, вырезанные из речи информанток ENP, VSV, AEN, представляющих тип I.

Результаты перцептивного эксперимента показали, что испытуемые по-разному воспринимают пары стимулов с ударными [и] и [е]. В таблице 56 представлены результаты эксперимента, которые показывают, что информанты VSV, SPK, LICH, AIA в большинстве случаев слышат различие между ударными [и] и [е], тогда как испытуемые AEN, AMCH, GAM, TAM и SACH воспринимают контраст между этими звуками только в половине примеров.

Тип идиолекта	носитель идиолекта	Стимулы с [и] и [е] 100% (24 пары стимулов)
		количество ответов «разные»
I	VSV	92% (22)
	AEN	54% (13)
	AMCH	62% (15)
	LICH	71% (17)
II	GAM	46% (11)
	SPK	83% (20)
III	TAM	54% (13)
	SACH	62% (15)
	AIA	83% (20)

Таблица 56. Обобщенные результаты первой части эксперимента для примеров с ударными [и] и [е].

⁸¹ Данная пара стимулов отличается от всех остальных тем, что в ней представлены не два произношения одного и того же слова, а слово «рек» из словосочетания «рек у нас много» и часть слова «старик» из словосочетания «седой старик».

Результаты первой части эксперимента не обнаруживают корреляции с типологией идиолектов, показанной в разделе 4.3., но коррелируют с акустическими характеристиками ударных звуков в стимулах. В таблице 57 отражено количество ответов «одинаковые» для каждого стимула. Данные таблицы показывают, что разница в формантных значениях [и] и [е] очень тонкая, вследствие чего количество примеров, где звуки опознавались как одинаковые, достаточно велико. Чаще всего ударные гласные отождествлялись в примерах [р'ек] – [р'ик], где разница между значениями обеих формант мала⁸². Варианты произношения слов *месяц* и *песня*, вероятно, также оценивались как одинаковые из-за небольших различий в качестве гласных⁸³.

Важно отметить, что чаще как одинаковые оценивались стимулы, значения F1 которых близки. Это подтверждается результатами экспериментов на материале разных языков, показывающих, что для различия гласных, противопоставленных по признаку подъема наиболее важно значение F1 [Кодзасов, Кривнова 2002: 240 –241].

Разница в восприятии разных стимулов может быть также обусловлена качеством окружающих согласных. Соседние согласные сильно влияют на качество гласных: было доказано, что при восприятии большое внимание обращается на переходные участки между звуками, по одному стационарному участку невозможно определить качество гласного [Кожевников, Чистович 1965: 187]. Установлено, что на качество гласного более существенное влияние оказывает предшествующий ему согласный (а не следующим за ним). Высокая степень неразличения гласных в парах *р'ек* – *р'ик* и *м'эс'ец* – *м'ис'ец* может объясняться не только небольшой разницей в

⁸² Выше указывалось, что в данной паре стимулов использовано слово «рек» из фразы «рек у нас много» и часть слова «старик» из словосочетания «седой старик». Данный пример показывает, что в процессе коммуникации на контекст очень сильно ориентирован не только слушающий, но и говорящий, поскольку разница в формантных значениях в паре [р'ек]–[р'ик] ничтожна. Говорящий произносит практически один и тот же звук на месте разных фонем, но контекст обеспечивает правильное распознавание произнесенного слова. О подобных примерах из речи носителей русского литературного языка см. Земская 1973.

⁸³ Стоит отметить, что различие между ударными [о] и [у] в данном эксперименте (см. 3.5.1.) было также невелико, однако информантка VSV в 21 случае из 24 определила эти звуки как различные по качеству.

значениях F1, но и тем, что данные примеры начинаются с сонорных. Согласно данным [Бондарко 1981], стабильность восприятия слоговой структуры и опознание ее отдельных элементов существенно выше в тех случаях, когда первый звук является шумным, а не сонорным согласным.

	[д'эт'и] F1 = 437Гц; F2 = 2179Гц [д'ит'и] F1 = 362Гц; F2 = 2450Гц	[м'ес'ец] F1 = 404 Гц; F2 = 2440Гц [м'ис'ец] F1 = 353 Гц; F2 = 2444Гц	[п'ес'н'а] F1 = 405 Гц; F2 = 2434Гц [п'ис'н'а] F1 = 359 Гц; F2 = 2328 Гц	[п'ес'н'и] F1 = 389 Гц; F2 = 2555 Гц [п'ис'н'и] F1 = 314 Гц; F2 = 2603Гц	[л'ес] F1 = 448 Гц; F2 = 2250Гц [л'ис] F1 = 302 Гц; F2 = 1757Гц	[р'ек] F1 = 460 Гц; F2 = 2461Гц [р'ик] F1 = 434Гц; F2 = 2501Гц	
разница в формантных значениях	F1 = 75Гц F2 = 271 Гц	F1 = 51 Гц F2 = 4 Гц	F1 = 54 Гц F2 = 106 Гц	F1 = 75 Гц F2 = 48 Гц	F1 = 146 Гц F2 = 493 Гц	F1 = 26 Гц F2 = 40 Гц	Общее количество
VSV		2					2
AEN		4	4	1	2		11
AMCH	2	4	1		1	1	9
SPK			1	1		3	4
LICH		2	1			4	7
GAM	3	2	4		1	3	13
TAM	4				3	4	11
SACH	1	1	2	2		3	9
AIA	1		1			2	4
Общее количество	11	15	13	4	7	20	

Таблица 57. Подробные результаты первой части эксперимента для примеров с ударными [и] и [е].

Вероятно, различия в восприятии разных дикторов мотивированы их разной способностью воспринимать тонкие контрасты. Обращает на себя внимание то, что испытуемые называли одинаковыми разные стимулы. Так, испытуемая AEN, воспринимает как одинаковые примеры, начинающиеся с губных, где невелики различия в значениях F1 (*м'ес'ец* – *м'ис'ец* (4 раза), *п'ес'на* – *п'ис'на* (4 раза), *д'ет'и*

п'іс'ни	+	+	+	+	+	п'ес'ни	+	+	+
п'ес'ни	+	+	+	+	+	+	+	+	+
р'ік	р'ек	+	+	р'ек	р'ек	р'ек	+	р'ек	р'ек
р'ек	+	+	+	+	+	+	+	+	+
л'ес	+	+	+	+	+	+	+	+	+
л'ис	+	+	л'ес	л'ес	+	+	+	+	+

Таблица 58. Результаты второй части эксперимента с ударными [и] и [е] ([ε]). Те случаи, когда на диктор повторял словоформу «без ошибки», отмечены плюсом, в случаях, когда качество гласного при повторении изменялось, приведен произнесенный вариант. Символ [е] в этом случае обозначает передние гласные и верхне-среднего и среднего подъемов, поскольку разница между ними не была существенна для данного эксперимента.

Данные таблицы показывают, что все дикторы в нескольких примерах заменяют [и] на [е]. Причиной этого явления может быть давление литературного «стандартного» варианта произношения⁸⁴. Известно, что при восприятии осмысленных речевых отрезков испытуемый ориентируется не только на акустическую информацию, но и на знание словаря [Кодзасов, Кривнова 20002: 249]. Важно отметить, что замена [и] на [е] отмечена не только у тех участников эксперимента, которые не всегда различают данные звуки, но и у тех, которые в большинстве случаев определяют ударные звуки как «разные». Заметной корреляции между ответами «одинаковые» в таблице 52 и примерами с [ε] на месте [и] в таблице 53 не наблюдается.

Так, испытуемый SPK, который в 83% (20 пар), определил гласные в парах стимулов как «разные», во второй части эксперимента в стимулах *д'іт'и*, *м'іс'еи*, *р'ік*, *л'іс* заменил [и] на неверхний гласный переднего ряда. При этом в первой части

⁸⁴ О похожей гиперкоррекции писал С.С. Высотский, анализируя результаты эксперимента по восприятию, в ходе которого участники воспринимали сочетание «да» как «до», когда оно встречалось среди музыкальных терминов [Высотский 1977: 39].

эксперимента гласные в парах *д'út'u* – *д'et'u*, *м'úс'ец* – *м'ес'ец*, *л'úс* – *л'ес*, он оценил как разные. Различия в результатах экспериментов на различение (первая часть эксперимента), и имитацию (вторая часть эксперимента) отмечались исследователями и раньше [Кодзасов, Кривнова 2002: 249]. В данном случае, наблюдаемое различие, вероятно, говорит о своеобразной гиперкоррекции, которая заключается в том, что, в том случае, когда нет материала для сравнения, испытуемый воспроизводит слово так, как оно звучит в его собственном идиолекте и литературном языке.

Данные таблицы показывают, что чаще всего испытуемые меняли качество гласного в стимулах *д'út'u* (8 дикторов), *м'úс'ец* (6 дикторов), *р'úk* (6 дикторов). В стимуле *п'úс'н'u* отмечена 1 замена, *л'úс* – 2. С чем связана подобная избирательность? Различия в сегментном окружении, очевидно, не влияли на выбор испытуемых. Однако можно заметить корреляцию между значениями F1 и количеством замен гласного верхнего ряда на неверхний звук. В тех примерах, которые произносились с неверхним гласным вместо [и], первая форманта выше, чем в тех, которые большинство дикторов произносило с [и] (см. таблицу 34), то есть замена [и] на [е] более вероятна, когда звук верхнего подъема относительно открытый.

Таким образом, эксперимент показал, что большинство испытуемых воспринимает тонкий контраст между ударными гласными [и] и [е], которые в говоре могут варьироваться в одной той же морфеме. Но в тех случаях, когда словоформа с ударным [и] на месте этимологической фонемы /ѣ/ проигрывается изолированно, испытуемые могут повторить ее с неверхним гласным. Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы: 1) замена [и] на [е] (а не [е] на [и]) объясняется не только различиями в дизайне первой и второй частей эксперимента, но и тем, что направление замены коррелирует с общим ходом исторического изменения: вариант произношения с ударным [и] на месте этимологической фонемы /ѣ/ вытесняется вариантом произношения, где под ударением выступает [е]. 2) Данные таблицы 53 показывают, что замена [и] на [е] происходит не всегда,

поскольку акустические ключи (низкое значение F1) оказывают на восприятие и имитацию более сильное влияние, чем другие факторы. 3) Эксперимент подтвердил, что варьирующиеся в одной морфеме в одной позиции гласные [и] и [е] представляют фонемы /и/ и /е/ соответственно, поскольку большинство испытуемых различает данные звуки на слух.

4.7. Выводы

Итак, анализ речи 10 носителей кайского говора показал, как из системы диалекта постепенно уходят рефлексy фонемы /ѣ/.

Идиосистемы типа I отражают тот же этап фонетического процесса, что и многие современные русские говоры [см. Аванесов, Бромлей 1986⁸⁵]. Это стадия, которая следует за утратой фонологического различия между /ѣ/ и /е/: смыслоразличительный контраст разрушился, аллофонические ряды обеих фонем объединились и аллофоны перераспределились в зависимости от произносительных условий: позиции слова во фразе, сегментного контекста, типа речи. Носители говора, чьи идиосистемы отражают этот этап фонетического процесса, могут произносить на месте обеих этимологических фонем звуки [еѣ], [ѣѣ], [ѣе], [е], [е], [и], выбор одного из которых коррелирует с разными комбинациями перечисленных выше условий. В большом количестве примеров наблюдается варьирование /е/ и /и/, возникшее в результате разрушения позиционной закономерности в соответствии с которой на месте /ѣ/ в C'VC' произносился [и]. Гласный [и], встречающийся в данном типе идиосистем на месте этимологической фонемы /ѣ/, представляет фонему /и/, поскольку: 1) имеются минимальные пары, где и разница между [и] и [е] смыслоразличительна: *п'ил* – *п'ел* и *п'ит'* – *п'ет'*; 2) носители всех типов идиолектов воспринимают разницу между [и] и [е] на слух; 3) звук [и] в примерах типа *на м'ѣсте* и *на с'ѣн'е* по аналогии переносится в позицию C'VC: *м'ѣсто*, *с'ѣно*, что возможно лишь в том случае, если [и] в данных морфемах воспринимается носителями говора

⁸⁵ Это неудивительно, так как данные ДАРЯ были собраны в середине прошлого века, то есть отражают речь старших возрастных групп с точки зрения сегодняшнего дня.

как основной представитель фонемы /и/ [Касаткин 1999а: 88]. Отдельно стоит сказать, о варьировании /и/ и /е/. Сведения ДАРЯ и диалектологических исследований показывают, что в настоящее время [и] не только на месте этимологической фонемы /ѣ/, но и на месте /е/, не только в С'VC', но и в С'VC отмечается в ряде русских говоров [Аванесов, Бромлей 1986а: карты 40, 41]. Результаты данного исследования показывают, что произношению [и] на месте этих фонем способствуют такие условия как слабая фразовая позиция, окружение палатализованных согласных, спонтанная речь.

На следующем этапе развития системы, отраженном в типе II, количество морфем с вариативностью сокращается, уменьшается ряд звуков, варьирующихся в одной морфеме (не зафиксированы гласные [е̞], [йе]). Выбор одного из вариантов произношения также зависит от произносительных условий. Однако статистический анализ показал, что в идиолектах этого типа качество гласного коррелирует с позицией слова во фразе и сегментным окружением и не коррелирует с типом речи. На третьем этапе развития системы на месте /е/ перестают произноситься дифтонги, возможность чередования /е/ и /и/ утрачивается. «Уходящий» аллофон /е/ – звук [е] – отмечается весьма редко в небольшом количестве морфем, преимущественно в С'VC' и в слабой фразовой позиции.

Исследование показало, как исчезает варьирование /и/ и /е/. Этот процесс протекает в разных лексемах постепенно: старый вариант произношения утрачивается в разных словах с разной скоростью. Результаты акустического анализа позволяют говорить о фонетической природе этого явления, поскольку зона рассеивания аллофонов /е/ постепенно сжимается, центры концентрации гласных [и] и [е] удаляются друг от друга, что делает контраст между /е/ и /и/ более ярким.

В главах 3 и 4 были описаны активные фонетические процессы, связанные с объединением фонем. Анализ этих изменений показал, что ударный вокализм говора практически завершил путь от фонологической системы, где вследствие утраты верхне-средней ступени подъема наблюдалась сложная субаллофония,

мотивированная вероятностными условиями, к более упорядоченной трехступенчатой системе, где действуют четкие фонологические правила.

В следующем разделе будет показан процесс перестройки фонологической системы, в ходе которого, в отличие от процессов, рассмотренных в главах 3 и 4, позиционно обусловленные контрасты получают фонологический статус, в результате чего одна и та же морфема может иметь разный состав фонем, что порождает процесс аналогического выравнивания.

Глава 5. Перестройка отношений между фонемами /а/ и /е/

Данные диалектологических работ свидетельствуют о том, что для кировских говоров характерно регулярное произношение звука [ε] между палатализованными согласными в соответствии с фонемой /а/ литературного языка: *оп'эт', сн'эл'и, гул'эл'и* [Касаткина (ред) 1991: 212, Макарова 1998: 244–256]. Однако материал, собранный в звучащей хрестоматии «Вятские говоры» [Мошкина 1999: 12–65], показывает, что в говорах Кировской области на месте фонемы /а/ литературного языка в позиции С'VC' нередко произносится [а]: *смиц'а л'ис', гор'ач'ие, гул'ат', см'ат'*. Часто варианты одного и того же слова с ударными [ε] и [а] сосуществуют в одном идиолекте: *оп'ат'* и *оп'эт', пр'ес'* и *пр'ас'*.

Анализ речи 10 представителей кайского говора показал, что ни в одном из них [ε] в С'VC' на месте фонемы /а/ литературного языка не выступает регулярно. Все идиосистемы можно разделить на три типа в зависимости от стадии звукового изменения, которую они отражают: 1) в типе I в некоторых морфемах отмечается варьирование [ε], [æ] и [а] в окружении С'VC': *с'аду – с'эд'еш/с'ад'еш, гр'азныц – гр'ес'/гр'ас', оп'ат', оп'ет', оп'эт'*, в других морфемах на месте /а/ в С'VC' отмечен только [а]: *д'ад'и, н'ан'а, н'ат'*; 2) в типе II ударные звуки [ε] и [а], [æ] могут варьироваться не только в окружении С'VC', но и в С'VC: *с'аду/с'эду – с'ад'еш/с'эд'еш, гр'азныц – гр'ес'*, в ряде морфем на месте /а/ в С'VC' отмечен только [а]: *ч'ац, хэз'ацтва, вс'ак'ие*; 3) в типе III варьирование не наблюдается: *с'аду – с'ад'еш, гр'азныц – гр'ас'*; в единичных случаях на месте /а/ после палатализованных согласных отмечается [æ]: *тц'ән'ицэ, нзч'әл'ства, п'ет'*.

Диалектологические исследования [см., например, Преображенская 1973: 47] показывают, что в других севернорусских говорах звуки [ε] и [а] также могут варьироваться в окружении С'VC', поэтому исследование систем такого типа важно для выяснения состава гласных фонем и отношений между ними в данных диалектах.

В этой главе будут решаться следующие задачи:

- 1) описание разных стадий звукового изменения, отраженных в идиосистемах трех типов (5.3);
- 2) выявление условий дистрибуции звуков, варьирующихся в одной морфеме на месте фонемы /a/ литературного языка в С'VC' (5.3);
- 3) установление иерархии этих условий в разных типах идиосистем (5.4);
- 4) определение фонологического статуса звуков, встречающихся на месте фонемы /a/ литературного языка в С'VC' в разных типах идиолектов, проводимое с помощью данных дистрибутивного анализа и результатов перцептивного эксперимента (5.3. – 5.6);
- 5) выяснение того, как изменения в дистрибуции гласных коррелируют с изменениями в артикуляционном пространстве (5.5).

5.1. Переход [a] в [ε] в позиции С'VC' с диахронической точки зрения

Переход ударного [a] в [ε] между палатализованными согласными – звуковое изменение в области древнерусского ударного вокализма, не раз привлекавшее внимание исследователей. В трудах историков языка и диалектологов отмечается, что это явление было наиболее распространено в древненовгородском диалекте [Горшкова, Хабургаев 1981: 97, Сологуб 1970: 21]. В научной литературе имеются разные точки зрения на то, когда и при каких условиях протекал этот процесс.

А. И. Соболевский пишет о единичных примерах написания *е* на месте *а* в новгородских рукописях XI – XII веков и о более частотных примерах такого рода в памятниках XIII – XIV веков [Соболевский 1907: 88–89]. К.В. Горшкова и Г.А. Хабургаев отмечают только редкие случаи замены буквы *а* на *е* в новгородских и псковских текстах XIII – XIV вв, а возникновение позиционной обусловленности типа *t'at* – *t'et'* датируют XIV веком [Горшкова, Хабургаев 1981: 96–97]. По мнению А.И. Сологуб, это звуковое изменение могло протекать позже, в XIV – XV веках [Сологуб 1970: 21]. Е.А. Галинская пишет, что в новгородском диалекте переход [a] в [ε] совершился до отвердения шипящих (в XIII – XV веках), а на территории, где

распространены вологодские говоры, он «развился самостоятельно после отвердения [ж] и [ш]» [Галинская 2005]. Р.И. Аванесов [Аванесов 1955: 95] полагал, что изменение [а] в [ε] между мягкими согласными в новгородском диалекте отсутствовало до XV века включительно, а с XVI века это явление стало наблюдаться достаточно часто. Таким образом, мнения исследователей о том, когда проходил этот процесс, существенно различаются: хронологические рамки простираются от XIII до XVI веков.

Изменение [а] в [ε] в позиции C'VC', по мнению ряда лингвистов [Борковский, Кузнецов 1965: 134, Сологуб 1970: 21, Горшкова, Хабургаев 1981: 96 – 97], было обусловлено влиянием следующего за гласным палатализованного согласного. Такое сильное коартикуляционное воздействие последующего согласного стало возможным лишь после падения редуцированных, когда нарушилась автономность слога, оканчивающегося гласным, и появились закрытые слоги [Сологуб 1970: 21].

Л.Л. Касаткин пишет [Касаткин 1999а: 398–408], что данная теория не объясняет произношение звука [ε] на месте фонемы /а/ литературного языка в говорах, где не сформировалось противопоставление согласных по твердости/мягкости: *взет, гул'ёт, прес, гр'ес, др'ен, н'ет*. В этих говорах качество согласного обусловлено действием следующего гласного переднего ряда, поэтому не может быть основной причиной замены [а] на [ε]. По мнению исследователя, данное изменение стало результатом ассимиляции ударного гласного гласному следующего слога и началось оно до падения редуцированных, что объясняет примеры: *затопл'ёт, загон'ёт, сет, прес* и др., где раньше на конце слова выступал редуцированный гласный переднего ряда ь. Но в части морфем процесс замены [а] на [ε] не успел пройти, поскольку в них после падения редуцированных исчезло условие для такой замены. В этих морфемах на месте /а/ литературного языка отмечаются гласные [ε̌а], [ε̌а], [а]: *н'ε̌ат, н'ε̌ат, н'ат, з'ε̌ат, з'ε̌ат, з'ат-ет* [Касаткин 1999а: 407].

Это предположение может объяснять тот факт, что во многих русских говорах, в том числе и в кайском, примеры с [ε] на месте литературной фонемы /а/ в C'VC'

сосуществуют со случаями, где в этом положении выступают звуки типа [a] [Преображенская 1973: 21, Сологуб 1970: 21, Ваахтера 2009: 221].

5.2. Переход [a] в [ɛ] в позиции C'VC' в русских говорах

Данные ДАРЯ показывают, что [ɛ] на месте /a/ в C'VC' встречается преимущественно на территории современных вологодских и части архангельских говоров, в словах *опеть* и *племенник* на более широкой территории [Аванесов, Бромлей 1986, карта 43]. В большинстве этих говоров, произношение [ɛ] на месте /a/ в C'VC' сосуществует с произношением [a] в одних и тех же морфемах в этом же контексте: *гр'εс'* и *гр'а́с'*, *гул'а́л'и* и *гул'έл'и* [Аванесов, Бромлей 1986, карта 43]. Эти данные подтверждаются диалектологическими исследованиями. Так, в работе М.Н. Преображенской отмечается, что «на территории вологодских говоров [ɛ] на место литературного [a] отмечено в 40 лексемах, что, по существу, охватывает почти все возможности активного словаря говоров. Наиболее часто такое [ɛ] встречается в словах: *грязь, дядя, прясть, пря́ник, зять, князь, я́йца, ня́нька, хозяйка, хозя́ин, мя́чик, ча́йник, взять, я́сли, ча́йка, ня́лить, тя́нет, говя́дина*» [Преображенская 1973: 32]. В том же исследовании отмечается: «Надо иметь в виду, что и в вологодском ареале мы не найдем ни одного говора, в котором чередование а||е (гр'а́зныи — гр'εс', вз'а́л — вз'εт', т'а́га — т'έн'ет) реализовывалось бы совершенно последовательно, без исключения: как в говоре в целом, так и в речи отдельных носителей диалекта всегда можно встретить примеры с [a] между мягкими в соответствии литературному [a]» [Преображенская 1973: 47]. Такая же ситуация наблюдается в кировских говорах: в лузском районе отмечаются примеры произношения *оп'а́т'* и *оп'εт'*⁸⁶ [Мошкина 1999: 60–120].

Таким образом, вариативность ударных [a] и [ɛ] в одной морфеме между палатализованными согласными может не только отражать постепенное выравнивание фонемного состава морфем, которое проходит через стадию конкуренции старого и нового произносительных вариантов [Пожарицкая 2006: 42],

⁸⁶ Автор использует символ [e].

но и подтверждать тот факт, что процесс изменения [a] в [ɛ] захватил не все возможные морфемы [Касаткин 1999а: 407]. Выбрать одно единственно верное объяснение не представляется возможным, поскольку каждый конкретный говор имел свою историю и одна теория не исключает другую.

Вторая проблема, связанная с переходом [a] в [ɛ], касается фонологической интерпретации данного явления. Во многих диалектных системах отмечаются случаи замены ударного [a] на [ɛ] в позиции C'VC по аналогии с C'VC': *с'эду* как *с'эд'еш*, *л'эгу* как *л'эгеш*. Эти примеры свидетельствуют о том, что замена [a] на [ɛ] в этих говорах не является живым чередованием звуков, а отражает чередование фонем /a/ и /e/ [Сологуб 1970: 21, Касаткин 1999: 86]. Диалектологические исследования показывают, что такой аналогический перенос никогда не захватывает все слова, в которых он возможен. М.Н. Преображенская отмечает [ɛ] на месте литературного [a] в C'VC только в 20 примерах на территории всего вологодского ареала: *вз'эл*⁸⁷ (4 раза), *вз'эты* (1 раз), *гр'эзная* (1 раз), *гр'эзное* (1 раз), *м'элкам* (Тв.мн. 1 раз), *полн'этова* (1 раз), *р'эдом* (2 раза), *т'энут* (5 раз), *прот'энута* (1 раз), *д'этлов* (1 раз). Наиболее часто встречаются примеры *с'эду* и *с'эдут* (23 примера). [Преображенская 1973: 21]. По данным Е.Н. Мошкиной, в кировских говорах зафиксировано то же явление: в Слободском районе [ɛ] отмечается не только в C'VC', но и в C'VC: *с овс'энкоц*, *н'е гл'энуца* [Мошкина 1999: 60–120].

Третий вопрос, связанный с данным звуковым процессом, касается качества звуков, выступающих на месте /a/ в C'VC'. В комментариях к ДАРЯ отмечается, что на карте 43, где отражена реализация звуков на месте /a/ в C'VC', символом [e] отмечаются звуки по качеству промежуточные между [a] и [ɛ]: [a^е], [e^а], [æ] [Аванесов, Бромлей 1986: 145]. Й. Ваахтера [Ваахтера 2009: 220–221] отмечает в речи носителей вологодского говора звуки [a], [æ] (у автора [ä]), [ɛ] на месте /a/ между палатализованными согласными. Эти данные свидетельствуют о том, что в этих говорах на месте фонемы /a/ в C'VC' произносится не только [a], но и более закрытый

⁸⁷ Автор использует символ [e].

звук [æ]. Результаты настоящего исследования свидетельствуют о том, что в кайском говоре на месте /а/ зафиксированы не только звуки типа [а], но и гласные типа [æ].

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о том, что в настоящее время в большинстве говоров позиционное чередование, возникшее в результате перехода [а] в [ε] между палатализованными согласными разрушилось, поскольку в позиции С'VC' стало возможным произношение и [ε], и [а]: *гр'эс'* и *гр'ас'*, *гул'эл'и* и *гул'эл'и*, *вз'ел'и* и *вз'ал'и*, что не позволяет рассматривать эти звуки как позиционно чередующиеся в зависимости от контекста. При этом в говорах имеются минимальные пары типа *н'ет'* – *н'ат'*, *ч'ес'т'* – *час'т'*, что позволяет считать, что в примерах *гр'эзнэ* – *гр'эс'*, *гул'эл* – *гул'эл'и* происходит чередование фонем /а/ и /е/. Это чередование осознается носителями говора, в результате чего начинается новый исторический процесс, связанный с выравниванием основ. Он проявляется в том, что ударный [ε] вытесняется из позиции С'VC' ударным [а]: произношение *гр'эзнэ* – *гр'эс'*, *гул'эл* – *гул'эл'и*, заменяется на *гр'эзнэ* – *гр'ас'*, *гул'эл* – *гул'ал'и*.

При изучении современных диалектов, где отмечается такое явление, необходимо решить следующие задачи:

- 1) определить, на каком этапе звукового изменения находится конкретная идиосистема: 1) нейтрализация /а/ и /е/ (*гр'эзнэ* – *гр'эс'*, *с'эду* – *с'эд'еш*, *н'ерст* – *н'эр'с'т'ен'*); 2) чередование /а/ и /е/ (*гр'эзнэ* – *гр'эс'*, *с'эду* – *с'эд'еш*, *н'ерст* – *н'эр'с'т'ен'*); 3) варьирование /а/ и /е/ (*гр'эзнэ* – *гр'эс'* / *гр'ас'*, *с'эду* – *с'эду*, *н'ерст* – *н'эр'с'т'ен'*);
- 2) выявить условия, которые влияют на выбор гласного в морфемах, отмеченных с ударными [ε], [æ], [а], на разных этапах развития системы говора;
- 3) установить, как оценивается носителями диалекта варьирование [ε] и [а] в одной морфеме (*оп'ат'* – *оп'ет'*, *с'ад'еш* – *с'эд'еш*), с тем чтобы понять, воспринимают ли они контраст между этими гласными как смыслоразличительный.

В результате данного исследования:

- 1) было установлено, что в идиосистемах типа I фонемы /e/ и /a/ варьируются в C'VC', в типе II вариативность фонем отмечается не только в C'VC', но и в C'VC, в типе III вариативность фонем не зафиксирована, но на месте /a/ после палатализованных согласных отмечается два субаллофона: [æ] и [a] (раздел 5.3);
- 2) было выяснено, что на выбор одного из произносительных вариантов в морфемах, где зафиксирована вариативность фонем, влияет позиция слова во фразе и тип речи;
- 3) было установлено, что информанты, представляющие три возрастные группы, воспринимают различия между вариантами произношения типа *on 'aɪt'* и *on 'et'*, *gr 'as'* и *gr 'es'*, что подтверждает тезис о том, что в говоре варьируются фонемы /e/ и /a/ в позиции C'VC'.

Собранные данные выявили, что между индивидуальными системами носителей говора наблюдаются различия в: 1) наличии/отсутствии вариативности фонем /e/ и /a/ в C'VC'; 2) в количественном соотношении звуков [æ] и [a], выступающих на месте /a/; 3) в наборе лингвистических и экстралингвистических условий, влияющих на выбор одного из сосуществующих вариантов произношения морфем.

На основе сравнительного анализа индивидуальных систем построена модель, отражающая динамику звукового изменения, описаны различные стадии этого процесса и определены условия его протекания. В частности, показано, что сокращение произносительной вариативности в кайском говоре носит градуальный характер (5.3); набор условий, влияющих на выбор одного или другого произносительного варианта одинаков на обеих стадиях развития системы, где отмечена вариативность [ɛ], [æ] и [a] в одной морфеме (5.4.); произносительная вариативность [ɛ] и [a] в одной морфеме воспринимается носителями говора (5.5.).

5.3. Варьирование фонем /a/ и /e/ в кайском говоре

Анализ речи 10 информантов показал, что в кайском говоре разрушилась позиционная закономерность, согласно которой фонемы /e/ и /a/ нейтрализовывались в позиции C'VC'. В то же время сохранилось варьирование звуков [a], [æ] и [ɛ] в ряде морфем (*gr 'as'* и *gr 'es'*, *vz 'aɪli*, *vz 'aɪl'i* и *vz 'ɛl'i*), возникшее на месте старого

фонетического чередования (*гр'а́зныи* – *гр'ес'*, *вз'а́л* – *вз'эл'и*). В кайском говоре это явление нужно интерпретировать как варьирование фонем /a/ и /e/, поскольку 1) имеются минимальные пары, где и разница между [a] и [e] смысловоразличительна: *п'а́т'* и *п'ет'*, *м'еч'* и *м'а́ч'*; 2) возможен перенос звука [a] в позицию C'VC' по аналогии: *с'а́д'еш* как *с'а́ду*, *л'а́геш* как *л'а́гу*; возможна также обратная ситуация: перенос [e] в позицию C'VC по аналогии: *с'э́ду* как *с'эд'еш*, *л'э́гу* как *л'эгеш*; 3) носители всех идиолектов воспринимают разницу между [a] и [e] на слух.

Идиолекты 10 носителей кайского говора отражают три стадии описываемого звукового процесса: 1) в типе I, представленном в идиосистемах дикторов ENP и VSV, в ряде морфем отмечается вариативность [a], [æ] и [e] в позиции C'VC': *он'а́т'*, *он'ǽт'* и *он'э́т'*. В некоторых морфемах варьирование не наблюдается: *о м'а́с'е*, *вс'а́к'иэ*, *з'а́т'*; 2) В типе II, отраженном в идиолектах AEN, AMCH, SPK, звуки [a], [æ] и [e] в некоторых морфемах варьируются не только в C'VC *гр'а́зныи* – *гр'ес'* и *гр'ас'*, но и в C'VC' *с'а́ду/с'э́ду* – *с'а́д'еш/с'эд'еш*, в других морфемах в этих позициях отмечен только [a]: *п'а́т'ый* – *п'а́т'*, *м'а́со* – *в м'а́с'е*; 3) В остальных 5 индивидуальных системах в обеих позициях был зафиксирован только [a], в единичных случаях отмечен [æ].

Таким образом, анализ речи 10 информантов, принадлежащих к разным возрастным группам показал, что в настоящее время в кайском говоре наблюдаются три стадии звукового изменения: 1) тип I отражает стадию варьирования /a/ и /e/ в позиции C'VC', возникшего в результате разрушения позиционной закономерности чередования *t'at* – *t'et'*; 2) в типе II варьирование этих фонем отмечается как в C'VC', так и в C'VC, что свидетельствует о том, что процесс распространился и на позицию C'VC; 3) в типе III варьирование /a/ и /e/ не отмечается, что говорит о завершении аналогической замены [e] на [a] в позиции C'VC'. Три обнаруженных типа идиолектов показывают, как завершается звуковое изменение, предполагаемый ход которого схематично представлен в таблице 59.

реконструкция 1			реконструкция 2		тип I		тип II		тип III	
	C'VC	C'VC'	C'VC	C'VC'	C'VC	C'VC'	C'VC	C'VC'	C'VC	C'VC'
	различение	нейтра- лизация	различение	чередование	различение	варьирование	варьирование	варьирование	различение	различение
/a/	гул[á]л с[á]ду	гул[é]ли с[é]дет	гул[á]л	п[é]р'ст'ен' с[é]дет	гул[á]л с[á]ду	гул[á]ли гул[æ]ли с[á]дет	гул[á]л с[á]ду	гул[á]ли гул[æ]ли с[á]дет	гул[á]л с[á]ду	гул[á]ли, (редко гул[æ]ли) с[á]дет
/e/	п[é]рст	п[é]р'ст'ен'	п[é]рст с[é]ду	гул[é]ли	газ[é]та	газ[é]те гул[é]ли с[é]дет	газ[é]та с[é]ду	газ[é]те гул[é]ли с[é]дет	газ[é]та	газ[é]те

Таблица 59. Развитие отношений между /a/ и /e/.

Из таблицы 59 видно, что ранее произношение [ε] на месте /a/ отражало позиционное чередование звуков (реконструкция 1), приводящее к нейтрализации /a/ и /e/ в позиции C'VC'. Затем звук [ε] в позиции C'VC' стал осознаваться носителями говора только как аллофон /e/, чередование звуков сменилось чередованием фонем (реконструкция 2). На следующем этапе развития системы, отраженном в типе I, чередование /e/ и /a/ сменилось их варьированием. В типе II это варьирование распространяется и на C'VC. Тип III демонстрирует финальную стадию процесса, на которой рефлекс старой фонологической системы проявляются лишь в единичных случаях субаллофонической вариативности [æ] и [a] на месте /a/ в C'VC'.

Рассмотрим сосуществующие типы идиолектов подробнее.

Тип I

В идиосистемах ENP и VSV представлена стадия развития говора, на которой в ряде морфем в позиции C'VC' отмечается варьирование звуков [ε], [æ] и [a].

В идиолекте ENP вариативность отмечается в 6 морфемах (36 реализаций):

1. корни: *-пряник-* (пр'én'ич'ек – 1 и пр'án'ич'к'и – 1, пр'án'ик'и – 1), *-тя-* (т'án'ет – 1 и т'én'ет – 1), *-сад-* (с'æд'еш – 1, с'эд'еш – 1), *-гряз-* (гр'ас' – 1, гр'эс'-ту – 1, гр'эз'и – 1);

2. суффикс глаголов -а- (19): гзн'эл'и – 1, гзн'эт' – 1, пр'ибэвл'эл'и – 1, взл'эл'и – 3, н'е бзи́эл'ис'а – 2, н'е зэгэтэвл'эл'и – 2, зэстэвл'эл'и – 3, пр'эл'и – 1, сплэвл'эл'и – 1, нэпрэвл'эт' – 1, но вз'æт' – 1, вз'áл'и – 1, гул'áл'и – 1.

3. суффикс глаголов настоящего времени -aj- (7): втпрэвл'ѣиѣт – 1, сплэвл'ѣиѣт – 1, зетеплѣиѣт – 1, сплэвл'ѣиѣт – 2, и втпрэвл'ѣиѣт – 2.

В идиолекте VSV вариативность зафиксирована в 2 морфемах (17 реализаций):

корни: -опят' - (оп'ат' – 4, оп'ѣт' – 1 и оп'ѣт' – 2);

суффикс глаголов -а- (10): кывыр'ѣт' – 1, пр'ѣл'и – 1, но гул'ѣл'и – 1, вз'ат' – 1, вз'ѣл'и – 1, гзн'ѣл'и – 1, пр'ѣл'и – 1, сплэвл'ѣл'ис' – 2, упрэвл'ѣл'ис' – 1, зэсмејѣл'ис' – 1.

В обеих идиосистемах в некоторых морфемах в позиции C'VC' на месте /a/ отмечен только [a]. В идиолекте ENP в 5 морфемах (10 реализаций): -мяс- (о м'ѣс'е – 1), -пят' - (п'ѣт' – 5), -част- (ч'ѣс'н'ик – 2), -прѣч- (пр'ѣч'ѣца – 1), окончание -ами сущ. мн.ч. Т.п. (с кзс'т'ѣм'и – 1).

В идиосистеме VSV только с [a] в C'VC' отмечено 14 морфем (25 реализаций): -дѣд- (д'ѣд'и – 1), -грѣз- (гр'ѣс' – 1), -мяс- (в м'ѣс'е – 1), -нѣн- (н'ѣн'ѣ – 2, н'ѣн'кѣ – 1), -обѣзѣн- (об'ѣз'иѣн'е – 1), -пят' - (п'ѣт' – 4), -плѣмян- (пл'ѣм'ѣн':икѣ – 1), -прѣч- (пр'ѣч'ѣца – 1), -сѣд- (с'ѣд'ѣш – 1), -зѣт' - (з'ѣт' – 2, з' з'ѣт'ѣм – 1), -всѣк- (вс'ѣк'их – 1, вс'ѣк'иѣ – 1), -тѣя- (т'ѣн'ѣт – 1); суффикс -ѣч- (гзр'ѣч'их – 1), окончание -ами сущ. мн.ч. Т.п. (кзн'ѣм'и – 1, с кзст'ѣм'и – 1, за пл'ѣч'ѣм'и – 1, зѣ св'ин'ѣм'и – 1).

Слово *опять* в идиолекте ENP отмечено 5 раз с гласной [ε], что, вероятно, свидетельствует о том, что в данной лексеме у этого диктора может выступать только фонема /ε/. По данным ДАРЯ такой вариант произношения отмечается в большинстве севернорусских, а также в некоторых среднерусских и южнорусских говорах и является лексикализированным [Аванесов, Бромлей 1986: карта 43].

Таким образом, в этих идиолектах звуки [ε], [æ] и [a] могут варьироваться в контексте C'VC' в одной морфеме. При этом в каждом идиолекте имеются морфемы, где на месте фонемы /a/ литературного языка в контексте C'VC' отмечается только [a].

Фонологически это явление интерпретируется как варьирование фонемы /ε/, представленной звуком [ε] и фонемы /a/, представленной гласными [a], [æ], поскольку в таких идиолектах: 1) имеются минимальные пары, различающиеся в данной позиции только этими звуками: *п'ѣт'* и *п'ѣт'*, *ч'ѣс'т* и *ч'ѣс'т'*; 2) носители говора не

отождествляют звуки [a] и [ɛ] в контексте C'VC' (см.5.5.); 3) при нейтрализации фонем невозможно было бы произношение [a] в позиции C'VC'. Звук [æ] является субаллофоном фонемы /a/ (а не /e/), поскольку: 1) встречается только на месте этимологической фонемы /a/ и не встречается на месте /e/; 2) не имеется минимальных пар, противопоставленных звуками [a] и [æ].

Последнее положение требует отдельного объяснения. Л.Л. Касаткин в статье «Латентный период в истории фонемы» [Касаткин 1999а: 86–101] пишет «если звуки [к, г, х] и [к', г', х'] воплощают соответственно фонемы /к, г, х/, не обладающие дифференциальным признаком «твёрдость/мягкость», то выбор [к, г, х] или [к', г', х'] целиком обусловлен позицией: в одной позиции могут выступать только [к', г', х'], в другой – только [к, г, х]. Иначе говоря, мягкость звуков [к', г', х'] и твёрдость звуков [к, г, х] нужно относить не к свойствам фонем /к, г, х/, а к свойствам позиций, в которых эти фонемы употребляются. Поэтому при переходе фонем /к, г, х/ из одной позиции в другую последовательно изменяется и воплощение этих фонем» [Касаткин 1999а: 88]⁸⁸. Проецируя данное высказывание на материал кайского говора, можно сказать, что, если бы звуки [a] и [ɛ] были позиционными вариантами фонемы /a/, то смена позиции C'VC на C'VC' неизбежно повлекла за собой смену звука [a] звуком [ɛ]. Однако представленные выше примеры показывают, что в каждом идиолекте имеются примеры со звуком [a] в C'VC'. Следовательно, позиционная закономерность нарушена и звуки [a] и [ɛ] в позиции C'VC' представляют разные фонемы⁸⁹.

Таким образом, в системе диалекта сосуществуют своеобразные «орфоэпические варианты» произношения некоторых словоформ. При этом важно, что говорящие осознают вариативность, имеющуюся в их речи. В ходе интервью информанток спрашивали, как правильно говорить: *on 'át'* или *on 'ét'*. Дикторы отвечали, что оба

⁸⁸ В общетеоретическом плане об этом явлении писали Н.С. Трубецкой [Трубецкой 1960], М.В. Панов [Панов 1979].

⁸⁹ В данном случае вряд ли можно допустить то, что [a] произносится здесь потому, что во всех данных морфемах изменение [a] в [ɛ] никогда не происходило, поскольку набор таких морфем в двух идиолектах существенно различается.

слова обозначают одно и то же, но произносятся по-разному. С информанткой АМСН, в чьей речи зафиксирована вариативность [a] и [ɛ] в слове *опять*, состоялся такой диалог:

– Скажите, а здесь говорят *оп'эт'*?

– Говорят, как не говорят.

– А *оп'ят'*?

– Тоже говорят. Это старенькая бабушка скажет *оп'эт'*. А правильно – *оп'ят'*.

Итак, от каких факторов зависит вариативность [a], [æ] и [ɛ] в одной фонетической позиции в этих идиолектах? Сравнение вариантов произношения одной и той же морфемы одним диктором показало, что выбор варианта может коррелировать с позицией слова во фразе: варианты [a] и [æ] отмечаются в сильной фразовой позиции, произношение [ɛ] – в слабой.

На графиках 50 и 51 представлены осциллограммы, спектрограммы, движение ЧОТ и огибающие интенсивности в двух вариантах произнесения слова «опять» (диктор VSV).

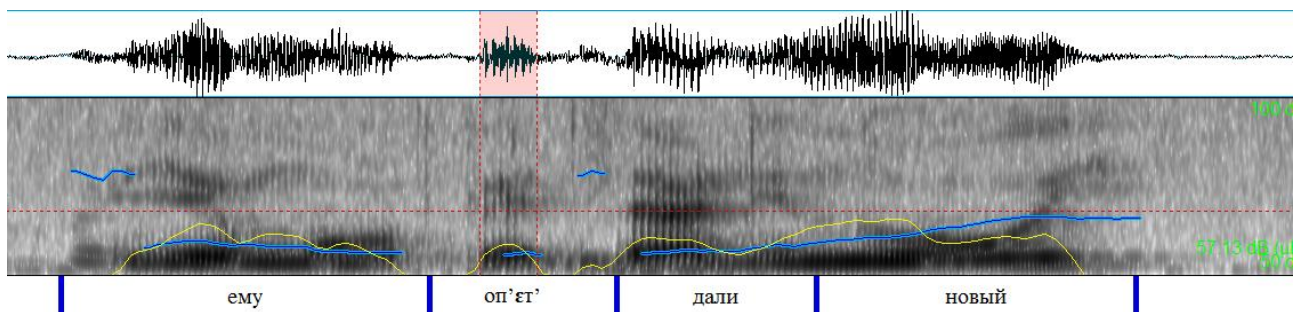


График 50. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «опять» в слабой фразовой позиции (идиолект VSV).

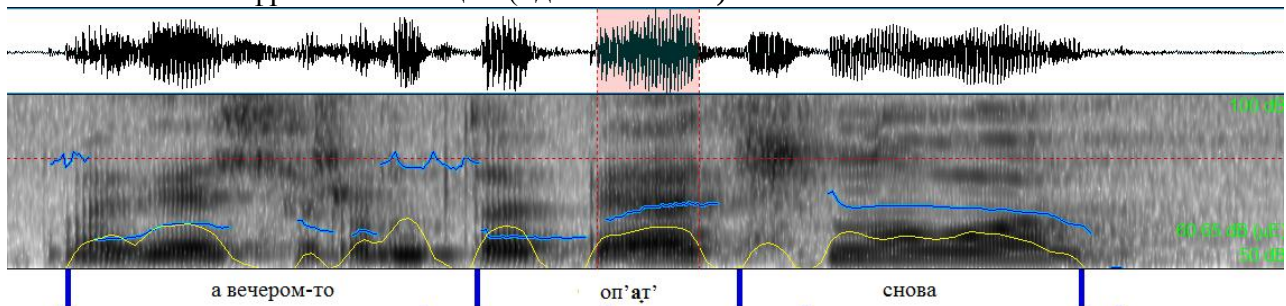


График 51. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «опять» в сильной фразовой позиции (идиолект VSV).

На графике 50 слово *опять* не выделяется ни повышением ЧОТ, ни усилением интенсивности. Согласно критериям, принятым в данной работе, позиция слова во фразе – слабая. Под ударением выступает [ɛ]. На графике 51 это слово выделяется повышением ЧОТ и усилением интенсивности. Позиция слова во фразе – сильная, под ударением выступает [a].

Аналогичная тенденция отмечается в 7 морфемах (33 реализации). Например: *пр'ѣн'ик'и* и *пр'ѣн'ич'ек*, *всправл'ѣл'и* и *всправл'ѣли*, *пр'ѣл'и* и *пр'ѣл'и*, *т'ѣн'ет* и *т'ѣн'ет* и т.д.

В таблице 60 отражено процентное соотношение гласных [ɛ], [æ], [a] в морфемах с вариативностью. Из таблицы видно, что гласных типа [æ] значительно больше в сильной позиции (21% (5 реализаций), чем в слабой (7% (2 реализации), то же касается и [a] (50% (12 реализаций) в сильной позиции и 21% (6 реализаций) в слабой. Звуки типа [ɛ] преобладают в слабой позиции 72% (21 реализация), тогда как их процент в сильной позиции невелик 29% (7 реализаций).

звуки	сильная позиция	слабая позиция
[ɛ]	29% (7 реализаций)	72% (21 реализация)
[æ]	21% (5 реализаций)	7% (2 реализации)
[a]	50% (12 реализаций)	21% (6 реализаций)

Таблица 60. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в разных фразовых позициях.

Может ли выбор одной или другой фонемы зависеть от просодических условий? Вероятно, может, поскольку это явление отмечалось и в других говорах. Р.Ф. Пауфошима обнаружила, что на месте /o/ и /ω/, /e/ и /ѣ/ в сильной фразовой позиции выступают более открытые звуки (/o/ – [ɔ], [ɒ], /ω/ – [yɔ], /e/ – [ɛ], [ɛи], /ѣ/ – [йɛ]), а в слабой – более закрытые (/o/ – [o], [yo], [o], [ə], /ω/ – [yo], [y], [o], [ə], /e/ – [e], [ɛ], /ѣ/ – [e], [ɛ], [ɛ]) (см. подробнее 4.3.). Носители говора при этом осознают, что на месте /ѣ/ и /ω/ выступают гласные, отличные от репрезентантов /e/ и /o/ соответственно [см.

разговор с информанткой на стр 80]. Р.Ф. Пауфошима делает вывод о том, что гласные /e/ и /ɛ/, /o/ и /ɔ/ различаются в сильной фразовой позиции и нейтрализуются в слабой [Пауфошима 1983: 33].

В кайском говоре наблюдается похожая ситуация: выбор между гласными [ɛ] и [a] в C'VC' коррелирует с позицией слова во фразе, при этом носители говора воспринимают различия между ними на слух, имеются минимальные пары, различающиеся только гласными [ɛ] и [a]. Однако нельзя делать вывод о нейтрализации фонем /e/ и /a/ в слабой фразовой позиции, поскольку имеются примеры (29% (7 реализаций), где [ɛ] выступает в сильной позиции.

В 7 морфемах (35 реализаций), качество гласного коррелирует с типом речи: при повторении списка слов чаще отмечаются гласные [a], [æ], в спонтанной речи – [ɛ]: *gr'ǎc* и *gr'ɛc* '-ту, *vz'ǎt* и *vz'ɛt*, *gzn'él'u* и *гул'ǎл'u* и т.д. В таблице 56 представлено процентное соотношение гласных разного качества в спонтанной речи и при повторении списка. Из таблицы видно, что звук [ɛ] значительно чаще выступает в спонтанной речи (61% (27 реализаций), чем при повторении списка слов – 11% (1 реализация), тогда как в немногочисленных примерах, где вариативность была отмечена при повторении списка слов, чаще встречался гласный [a].

звуки	спонтанная речь	повторение списка
[ɛ]	61% (27 реализаций)	11% (1 реализация)
[æ]	14% (6 реализаций)	11% (1 реализация)
[a]	25% (11 реализаций)	78% (7 реализаций)

Таблица 61. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в разных фразовых позициях.

Такое распределение примеров может объясняться тем, что при повторении списка слов испытуемые ориентировались на речь диалектолога, копируя его произношение. Если это предположение верно, то данный результат еще раз доказывает, что различие между гласными [a] и [ɛ] воспринимается информантами на слух.

Таким образом, в идиосистемах этого типа отмечены морфемы, где звуки [a], [æ] и [ɛ] варьируются в окружении C'VC'. Выбор одного или другого гласного коррелирует с позицией слова во фразе и типом речи. Сильная позиция и повторение списка слов – условия, благоприятные для произношения [a]; [æ] чаще всего выступает в спонтанной речи и в сильной фразовой позиции; слабая позиция и спонтанная речь – факторы, способствующие сохранению старого варианта произношения с ударным [ɛ].

Однако в морфемах, где не зафиксирована вариативность ударных гласных (16 морфем, 35 реализаций), действие данных условий не отмечено: в сильной фразовой позиции выступает в 57% примеров, отмеченных только с [a], при повторении списка слов – 43% (см. таблицу 62).

условие	Количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	57% 8 морфем (20 реализаций)
повторение списка слов	43% 9 морфем (15 реализаций)

Таблица 62. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [a] в типе I.

Таким образом, в идиолектах этого типа фонемы /a/ и /e/ варьируются в ряде морфем, при этом первую фонему представляют звуки [a], [æ], последнюю – [ɛ]. Выбор одной из них коррелирует с позицией слова во фразе и типом речи. В других морфемах на месте /a/ отмечается только [a].

Тип II отражает следующий этап развития системы вокализма.

Тип II

В идиолектах AEN, AMCH, SPK вариативность [a], [æ] и [ɛ] отмечена не только в позиции C'VC', но и в C'VC. В идиолекте AEN вариативность зафиксирована в 6 морфемах (68 реализаций):

1.корни: -ляг/ж- (л'ǎжзт – 1, л'ǎк – 1, л'ǎгу – 2 и л'ǣгу – 1, л'ǎг'ем – 1, л'ǎг'ет' – 2 и л'ǣгу – 1, л'ǣг'ет – 1, л'ǣг'ет – 1), -мяч- (м'ǎч'ик – 1 и м'ǣч'ик – 2, м'ǣч'икэм – 2), *опят*- (оп'эт' – 8 и оп'ǣт' – 3), -сяд- (с'ǣду – 2, с'ǣд'ем – 1, с'ǣд'ем – 1, с'ǣд'ет – 1, с'ǣд'ет – 1, с'ǣд'еш – 1, *но* ус'ǣдуцə – 1, с'ǣду – 2, с'ǣд'еш – 2);

2.суффикс глаголов -а- (23): гзн'эл'и – 2, пр'ибэвл'эл'и – 1, но гзн'æл'и – 1, гзн'ал'и – 2, зэстэвл'эл'и – 1, зэгэтэвл'эл'и – 2, выстэвл'эл'и – 1, и пэгул'ат' – 1, гул'ал'и – 1, изм'ал'и – 1, м'ен'ал'и – 1, пэд'н'ат' – 1, сплэвл'ал'и – 2, спрэвл'ал'и – 1, вз'ат' – 1 и вз'ал'и – 1, пзн'ат'иε – 2, пэн'æt' – 2 и пзн'эт' – 1;

3.суффикс глаголов настоящего времени -aj- (3): кэвыр'эйут – 1, но зэстэвл'айут – 1, выстэвл'айут – 1.

В идиолекте АМСН вариативность отмечена в 5 морфемах (28 реализаций):

1.корни: -ляг- (л'эгот – 1, но л'аг'ем – 2, л'аг'ет'е – 1, л'аг'ет – 2, л'æг'ет – 1), -сяд- (с'эду – 1, с'эд'еш – 1, но с'æду – 1, с'аду – 1, с'ад'ем – 2, с'ад'еш – 1), -зят' - (з'ат' – 2, з'æt' – 1 и з'ет' – 1), -опят' - (оп'ат' – 1, оп'æt' – 1 и оп'эт' – 2);

2.суффикс глаголов -а- (7): пр'эл'и – 1, пр'эс'т' – 1, взл'эл'и – 2, взл'æл'и – 1, вз'эл'и – 1, но вбв'ин'ат' – 1, вз'ал'и – 1, гул'ал'и – 1.

Суффикс глаголов настоящего времени -aj- был отмечен только с ударным [ε] (3): встэвл'эйут – 1, н'е встэвл'эйут – 2.

В идиолекте SPK только с ударным [ε] после палатализованных согласных отмечены следующие морфемы:

1.суффикс сущ. -ан-: нэ штрэфстзиёнку – 1

2.корни: -част- (ч'эс'т' – 2 и ч'эс' – 1), -счаст- (ш'эс'т'иε – 1), -гряз- (гр'эс' – 1), -нян- (пэн'э н'ч'ицэ – 1);

3.окончание -ами сущ. мн.ч. Т.п.: с кэст'эм'и – 1.

Вариативность ударных гласных зафиксирована в 3 морфемах (12 произнесений):

1.корни: -пят- (п'эт' – 1 и п'ат' – 1), -тя- (т'эн'ет – 1, т'æn'еца – 1);

2.суффикс глаголов -а- (7): гул'ал'и – 1 и погул'ал'и – 1, вз'ал'и – 1 и зэстэвл'ал'и – 1, пэт'ер'ал'и – 1, н'е вз'ал'и – 1, но вз'ет' – 1.

В каждом из идиолектов встретились морфемы, где в позиции C'VC' отмечен только [a].

В идиосистеме AEN 11 морфем (30 реализаций):

1.корни: -чай- (ч'аи – 3), -гряз- (гр'ас' – 1), -мяс- (в м'ас'е – 1), -пят- (п'ат' – 6), -племян- (пл'ем'ан':ика – 2), -пряч- (пр'ач'еца – 1, пр'ач'ет – 1), суф -яй-

(хзз'а́йствэ – 1), -всяк- (вс'а́к'их – 1, вс'а́к'иє – 2, нэ вс'а́к'и – 1), Зезяйев-(З'ез'а́евэ – 3). -нян- (из' н'а́н'ек – 1, в н'а́н'кэх – 1, н'а́н'к'и – 2), окончание -ами сущ. мн.ч. Т.п. (с кзст'а́м'и – 2, шул'а́м'и – 1).

В идиолекте АМСН было отмечено 7 морфем (12 произнесений): -гряз- (гр'а́с' – 4), -пят- (п'а́т' – 1), -пряник- (пр'а́н'ик'и – 2), -пряч- (пр'а́ч'еца – 1), -тян- (т'а́н'ет – 1), -тят- (т'а́та – 1, т'а́т'ам'и – 1), -всяк- (вс'а́к'иє – 1).

В речи информанта SPK зафиксировано 6 морфем (11 произнесений): -дяд- (д'а́д'кэ – 3), -мяс- (в м'а́с'е – 1), -обезьян- (в вб'ез'а́н:ик'е – 1), -пряч- (пр'а́ч'еца – 1, пр'а́ч'еш – 1), -сяд- (с'а́д'еш – 2), -всяк- (вс'а́к'иє – 2).

Из приведенных примеров видно, что в идиолектах АЕН и АМСН звуки [а] и [ε] встречаются в корнях *лег-* и *сед-* как в C'VC, так и в C'VC' (см. Таблица 63). Это свидетельствует о том, что выравнивание основ может приводить не только к распространению варианта произношения с ударным [а] (с'а́д'еш как с'а́ду), но и с [ε] (с'э́ду как с'э́д'еш).

	C'VC	C'VC'
/а/	с'а́ду л'а́гу	с'а́д'еш с'а́д'еш л'а́г'ет
/ε/	л'э́гу с'э́ду ус'э́дуца	л'э́г'ет с'э́д'еш

Таблица 63. Варьирование фонем /а/ и /ε/ в корнях *ляг-* и *сяд-*.

Л.Л. Касаткин в статье «Латентный период в истории фонемы» пишет о вологодских говорах, где в результате аналогического выравнивания возникли формы *л'э́гу – л'э́г'еш*, *с'э́ду – с'э́д'еш*. В этих говорах в примерах типа *п'а́той – п'э́т'ница* чередуются фонемы /а/ и /ε/, поскольку звук [ε] может переноситься по аналогии в другую позицию, что возможно лишь в том случае, если этот гласный осознается говорящими как основной представитель фонемы /ε/ [Касаткин 1999а: 87]. В кайском говоре, очевидно, представлена следующая стадия развития системы

вокализма, когда сосуществуют два варианта произношения словоформ *с'а́ду* – *с'а́д'еш* и *с'э́ду* – *с'э́д'еш*, то есть в результате выравнивания основ варьирование фонем /a/ и /e/ стало возможным как C'VC, так и в C'VC'.

Таким образом, идиолекты AEN и AMCH отражают степень развития говора, на которой варьирование /a/ и /e/ отмечается не только в позиции C'VC', но и в позиции C'VC.

Пример диктора SPK показывает, что эта «обратная» модель аналогии может быть более продуктивной и распространяться на большее количество морфем. В речи этого информанта звуки [æ], [ɛ], на месте /a/ употребляются не только в тех же морфемах, что и в остальных перечисленных идиолектах, но и в морфемах, где в других системах произносится [a]: *ч'ес'т'* (часть), *пән'ән'ч'ица*, *п'ет'* (пять), *с кэст'эм'и*. Произношение [ɛ] на месте /a/ также отмечено перед непалатализованным согласным: *нэ штрэфстзи́нку*. Но в то же время в ряде морфем диктор SPK, как и остальные информанты, всегда произносит [a]: *д'а́д'ка*, *вс'а́к'иε*, *в вб'ез'а́н:ик'ε*. «Феномен» идиолекта SPK может объясняться тем, что носитель системы – представитель младшей возрастной группы, в речи его сверстников /a/ и /e/ не варьируются ни в одной из морфем. В отличие от них, диктор SPK воспринял не инновативную систему с регулярным различием /a/ и /e/, а уходящую модель с варьированием этих фонем в C'VC'. Но в идиолекте диктора SPK круг морфем, где в соответствии с фонемой /a/ отмечаются звук [ɛ], оказался иным, чем в речи старших дикторов, произошло обобщение уходящего признака, возвращение к более архаичной модели. Важно подчеркнуть, что этот аналогический процесс распространяется даже на те морфемы, в которых в речи пожилых дикторов звук [ɛ] никогда не произносился. Так, в идиолектах представителей типов I и II переход [a] в [ɛ] в окончании Т.п. мн.ч. *-ами* отсутствует. При этом отмечается вариативность флексий *-ами* и *-имя*, *-ымя*: *стәру́х'им'а*, *стәру́хым'а* и *стәру́хам'и*, *св'и́ницим'а* и

св'і́нцям'и⁹⁰. Однако в речи диктора SPK зафиксировано произношение [ɛ] в этом окончании – с кэст'эм'и, что может свидетельствовать об аналогическом переносе [ɛ] в данную морфему. Пример информанта SPK также показывает, что, несмотря на то, что качество звуков на месте /a/ в данной идиосистеме отличается от того, которое отмечается в идиолектах остальных молодых дикторов, в ней, как и во всех инновативных идиолектах, наблюдается категоризация звуков на месте /a/ в C'VC'.

Стоит отметить, что случаи, когда некоторые дети усваивают фонологические категории не так, как их сверстники, отмечаются в речи носителей других языков [Demuth 2011: 589, Macken 1996: 6]. Также известны примеры, когда ребенок при освоении языковой системы распространяет фонологическое (или грамматическое) правило на более широкий круг единиц, чем в действительности есть в языковой системе [Macken 1996: 10–11].

Важно отметить, что в идиолектах типа II также как в идиосистемах типа I, обнаружена корреляция между позицией слова во фразе и вариантом произношения. Вариант с [a] или [æ] дикторы чаще произносят в сильной фразовой позиции, вариант с [ɛ] – в слабой. На графиках 52 и 53 представлены осциллограммы, спектрограммы, огибающие интенсивности и тональные контуры двух фраз со словами, в которых в глагольном суффиксе выступают разные гласные.

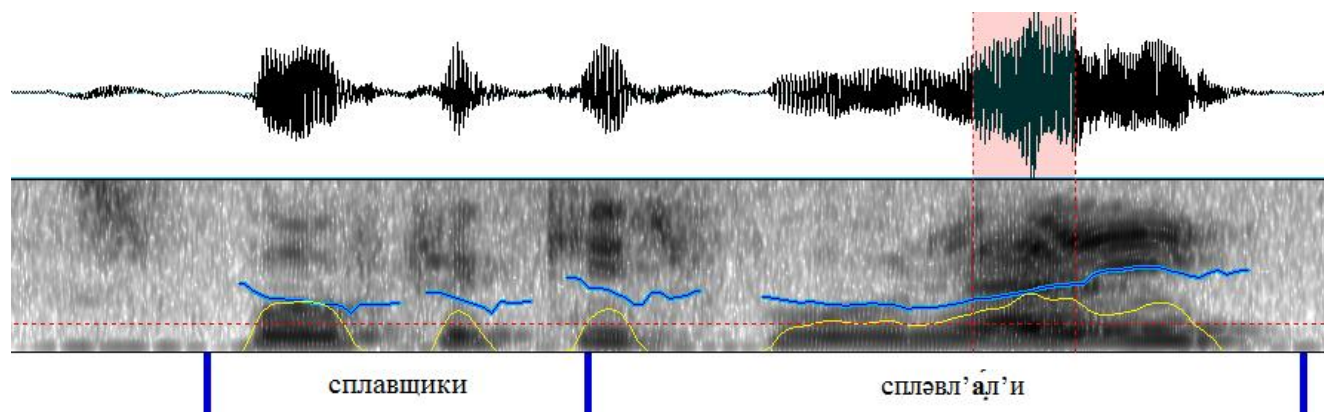


График 52. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «сплавляли» в сильной фразовой позиции (идиолект AEN).

⁹⁰ Вероятно, окончание -ами пришло в говор значительно позже того времени, когда переход [a] в [ɛ] был живым фонетическим процессом, поэтому в идиосистемах пожилых дикторов в этой флексии не произносится [ɛ] [см. Аванесов 1949: 56, Сологуб 1970: 17].

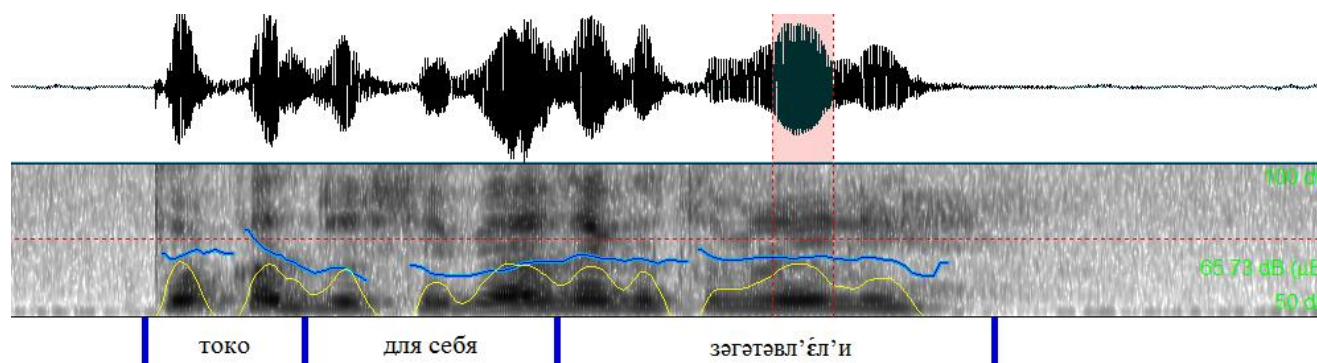


График 53. Осциллограмма, спектрограмма, огибающая интенсивности и тональный контур слова «заготавливали» в слабой фразовой позиции (идиолект АЕН).

На графике 52 слово *сплавляли* выделяется повышением ЧОТ и увеличением интенсивности, что, согласно критериям, принятым в данной работе, позволяет считать позицию слова во фразе сильной. Под ударением выступает [а]. На графике 53 слово *заготавливали* стоит в слабой фразовой позиции, поскольку не выделяется ни с помощью ЧОТ, ни с помощью интенсивности. Под ударением звучит [ε].

Аналогичная корреляция наблюдается в 8 морфемах (65 реализаций): *п'эт'* и *п'ат*, *л'эгу* и *л'эгу*, *м'ач'ик* и *м'эч'ик*, *оп'эт'* и *оп'ат*, *пр'эс'т'* и *вбв'ин'ат'*, *пр'эл'и* и *вз'ал'и*, *гзн'ал'и* и *гзн'эл'и*, *с'еду* и *с'эду*. Данные таблицы 64 показывают, что звук [ε] значительно чаще встречается в слабой фразовой позиции (64% (24 реализации), чем в сильной (18% (13 реализаций), звуки [æ] и [а], наоборот, чаще отмечаются в сильной позиции (24% (17 реализаций) и 57% (41 реализация) соответственно), чем в слабой 10% (4 реализации) и (и 24% (9 реализаций).

звуки	сильная позиция	слабая позиция
[ε]	18% (13 реализаций)	64% (24 реализации)
[æ]	24% (17 реализаций)	10% (4 реализации)
[а]	57% (41 реализация)	24% (9 реализаций)

Таблица 64. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в разных фразовых позициях.

В 7 морфемах (61 реализация) наблюдается корреляция качества гласного и типа речи: при повторении списка слов чаще встречается вариант с /а/, в спонтанной речи — с /е/. Например: *с'эд'еш* и *с'эд'еш*, *вз'ал'и* и *вз'эл'и*, *с'эд'еш* и *с'эд'ет*, *с'эду* и

ус'ѣдуца, п'ѣт' и п'ѣт'. Данные таблицы 65 показывают, что ударный [ε] чаще отмечается в спонтанной речи (49% (39 реализациях), чем при повторении списка 7% (2 реализации), в примерах из списка, напротив, чаще выступает [a] (79% (23 реализации)).

звуки	спонтанная речь	повторение списка
[ε]	49% (39 реализациях)	7% (2 реализации)
[æ]	21% (17 реализаций)	14% (4 реализации)
[a]	29% (23 реализации)	79% (23 реализации)

Таблица 65. Процентное соотношение звуков, варьирующихся в одной морфеме в разных фразовых позициях.

В морфемах без вариативности (20 морфем, 50 реализаций) не наблюдается корреляции качества гласных с данными факторами: в сильной фразовой позиции выступает лишь 20% отмеченных примеров, при повторении списка слов – 40% (см. таблицу 66).

условие	Количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	20% 6 морфем (10 реализаций)
повторение списка слов	40% 9 морфем (20 реализаций)

Таблица 66. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [a] в типе II.

Таким образом, данные идиосистемы представляют этап развития говора, на котором вариативность [a], [æ], [ε] отмечается не только в позиции C'VC', но и в окружении C'VC, при этом выбор произносительного варианта коррелирует с позицией слова во фразе и типом речи.

Тип III

В идиолектах данного типа не зафиксировано чередование [a]||[ε]. На месте /a/ в позиции C'VC' отмечаются единичные примеры произношения [æ]: в идиолекте LICH встретился пример *нзч'æл'ствə*, в идиолекте GAM встретился пример *пц'ѣн'ицə*, в идиосистеме AIA встретился пример *п'æт'.* Во всех этих случаях данные слова отмечены в слабой фразовой позиции в спонтанной речи.

В идиосистеме LICH только с [а] в C'VC' отмечено 11 морфем (22 реализации):

-*гляд*- (гл'а́д'а – 1), -*гряз*- (гр'а́с' – 1), -*мяс*- (в м'а́с'е – 1), -*пят*- (п'а́т' – 1, ф п'а́т' – 1), -*пряч*- (пр'а́ч'еца – 1), -*сяд*- (с'а́д'еш – 1), -*счаст*- (нэ щ'а́ст'ие – 1), -*тя*- (т'а́н'ет – 1), окончание сущ. мн. Д.п. -*ами*- (кэст'а́ми – 1), суффикс сущ. -*ян*- (кр'ести'а́н'е – 1), суффикс глаголов -*а*- (гул'а́л'и – 1, втл'ич'а́л'ис' – 1, пэдн'а́л'ис' – 1, пр'иб'ед'н'а́л'ис' – 1, пр'ит'ес'н'а́л'и-тэ – 1, спрэвл'а́т' – 1, ул'ич'а́л'и – 1, ут'епл'а́л'и – 1, вз'а́л'и – 1, вз'а́т' – 1, втпрэвл'а́л'и – 1).

В идиолекте GAM зафиксировано 14 морфем (23 реализации) с ударным [а] в C'VC': -*гряз*- (гр'а́с' – 1), -*мяс*- (в м'а́с'е – 1), окончание сущ. мн. Д.п. -*ами*- (кэст'а́м'и – 1), *пят*- (п'а́т' – 2, ф п'а́т' – 1), -*опять*- (вп'а́т' – 2), -*счаст*- (на щ'а́с'т'ие – 1), -*пряч*- (пр'а́ч'еца – 1), -*сяд*- (с'а́д'еш – 1), -*племян*- (пл'ем'а́н'ик – 1), суффикс глаголов -*а*- (гул'а́ли – 1, вз'а́л'и – 3, вз'а́т' – 1), суффикс глаголов -*ай*- (н'е пэлуч'а́йут – 1), суффикс сущ. -*яй*- (хэз'а́йствэ – 2), -*всяк*- (вс'а́к'иц – 1, вс'а́к'их – 1), -*тя*- (т'а́н'ет – 1).

В идиосистеме TAM отмечено 14 морфем (28 реализаций), где под ударением в C'VC' звучит [а]: -*гряз*- (гр'а́с' – 1), -*мяс*- (в м'а́с'е – 1), окончание сущ. мн. Д.п. -*ами*- (кост'а́м'и – 1), *пят*- (п'а́т' – 2, ф п'а́т' – 1), -*опять*- (вп'а́т' – 4), -*пряч*- (пр'а́ч'еца – 1), -*племян*- (пл'ем'а́н'ик'и – 1), -*сяд*- (с'а́д'еш – 1, с'а́д'ет – 1), -*счаст*- (нэ щ'а́ст'ие – 1), суффикс глаголов -*а*- (гул'а́л'и – 1, вз'а́л'и – 1, вз'а́т' – 2, м'ен'а́т' – 1), суффикс существительных -*аг*- (в вбщ'а́г'е – 1), -*тя*- (т'а́н'ет – 1), -*всяк*- (вс'а́к'из – 3), *Зезяй*- (З'ез'а́йцевэ – 1), -*чай*- (ча́и – 1), -*яйц*- (ја́ица – 1).

В идиосистеме AIA с ударным [а] в C'VC' зафиксировано 10 морфем (20 реализаций): -*гряз*- (гр'а́с' – 1), -*мяс*- (в м'а́с'е – 1), окончание сущ. мн. Д.п. -*ами*- (кэст'а́м'и – 1), *пят*- (п'а́т' – 3, в п'а́т' – 1), -*пряч*- (пр'а́ч'еца – 1), -*сяд*- (с'а́д'ет – 1), -*счаст*- (на щ'а́ст'ие – 1), -*всяк*- (вс'а́к'из – 1, вс'а́к'их – 3), -*тя*- (т'а́н'ет – 1), суффикс глаголов -*а*- (гул'а́л'и – 1, вз'а́л'и – 1, вз'а́т' – 1, пем'ен'а́л'и – 1, сплавла́л'и – 1).

В идиолекте SACH зафиксировано 6 морфем (9 реализаций), где под ударением в C'VC' выступает [а]: -*гряз*- (гр'а́с' – 1), -*мяс*- (в м'а́с'е – 1), окончание сущ. мн. Д.п.

-ами- (кест'а́м'и – 1), -пряч- (пр'а́ч'еца – 1), -сяд- (с'а́д'еш – 2), суффикс глаголов -а- (вз'а́л'и – 1, вз'а́т' – 2).

Итак, в этом типе идиолектов отмечено 20 морфем (103 реализации), где в С'VC' фонема /a/ реализуется звуком [a̤]. Анализ всех примеров, показал, что условия произношения, влиявшие на выбор гласного в двух предыдущих типах идиолектов, в этом типе нерелевантны: в сильной фразовой позиции, которая была благоприятна для произношения гласного [a̤], он отмечается в 51% всех примеров, при повторении списка слов – в 49% (см. Таблица 67).

условие	Количество примеров, где качество гласного коррелирует с условием
сильная фразовая позиция	51% 17 морфем (53 реализации)
повторение списка слов	49% 9 морфем (50 реализаций)

Таблица 67. Условия произношения морфем, встретившихся только с ударным [a̤] в типе III.

Таким образом, анализ 10 идиолектов показал, что все идиосистемы делятся на три типа, представляющих разные стадии звукового изменения.

Тип I отражается в речи информанток ENP и VSV. Для данного типа характерны 1) варьирование фонем /a/ и /e/; 2) при этом фонема /a/ может быть представлена звуками [a̤] и [æ]. Уходящий вариант произношения с ударным [ε] отмечается под влиянием благоприятных для сохранения архаической черты факторов: в спонтанной речи, в слабой фразовой позиции.

Тип II зафиксирован в речи информантов AMCH, AEN, SPK. На этом этапе развития говора звук [ε] по аналогии перенесся в позицию С'VC, вследствие чего расширилась область варьирования фонем /a/ и /e/. Субаллофоническая вариативность [a̤] и [æ] на месте /a/ при этом сохранилась. Выбор звука в примерах с вариативностью так же, как и в I типе, мотивируется условиями произношения.

Тип III отмечен в речи информанток LICH, GAM, TAM, SACH и AIA. В этих идиосистемах аналогическое выравнивание уже завершилось, фонемы /a/ и /e/ различаются в любых произносительных условиях. Вариативность звуков [a̤] и [æ] на месте /a/ встречается в единичных примерах.

Таким образом, три типа идиолектов показывают, как постепенно исчезает вариативность фонем /a/ и /e/ в позиции C'VC' и сокращается количество аллофонов /a/. Анализ всех примеров показал, что выбор звука, выступающего под ударением, коррелирует с позицией слова во фразе и типом речи. Значимы ли эти корреляции статистически? Какое из этих условий является более значимым, а какое – менее? Раздел 5.4. посвящен проверке статистической значимости условий вариативности и выяснению их иерархии.

5.4. Варьирование ударных [a], [ɛ] и [æ] после палатализованных согласных

Анализ имеющихся данных показал, что в идиолектах типов I и II отмечается вариативность ударных гласных [a], [ɛ] и [æ]. В ходе исследования было выявлено, что выбор одного из этих гласных в одной морфеме может коррелировать с условиями произношения: позицией слова во фразе и типом речи. Чтобы установить, действительно ли имеются такие корреляции, был проведен статистический анализ, результаты которого представлены в данном разделе. В 5.4.1. рассчитывается значимость каждого фактора, в 5.4.2. исследуется действие комбинаций условий в разных типах идиосистем.

5.4.1. Условия варьирования [a], [ɛ] и [æ]

В данном разделе статистическая значимость условий вариативности рассчитывается либо с помощью критерия хи-квадрат (если больше 20% сравниваемых значений меньше 5), либо посредством двухстороннего точного критерия Фишера (если меньше 20% сравниваемых значений меньше 5). Суть обоих тестов заключается в выявлении статистической значимости различий между выборками⁹¹. В результате точного теста Фишера рассчитывается значение p , которое сравнивается со значением $\alpha = 0,05$ (вероятность ошибки 5%). Если значение p меньше 0,05, нулевая гипотеза отклоняется. В результате теста критерий хи-квадрат

⁹¹ Подробное описание методов, формулы и примеры их применения см. в 1.4.3. В данном разделе все расчёты проводились с помощью пакета для статистической обработки данных R, который автоматически выдаёт результаты теста, поэтому подробные вычисления не приводятся.

рассчитывается значение χ^2 , которое сравнивается с табличным критическим значением χ^2 , определяемым в зависимости от числа степеней свободы и выбранного значения p (в данном случае $p < 0,05$). Если значение χ^2 больше критического, то нулевая гипотеза отклоняется.

Тип I

Фразовая позиция. В разделе 5.3. указывалось, что качество гласного в морфемах с вариативностью коррелирует с позицией слова во фразе. Чтобы проверить, значима ли данная корреляция статистически, был проведен точный тест Фишера. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении гласных, варьирующихся в C'VC' в сильной и слабой фразовых позициях, статистически значимы.

В типе I было отмечено 7 морфем (53 реализации) с вариативностью гласных [a], [ɛ] и [æ] в одной морфеме. В сильной фразовой позиции было зафиксировано 24 реализации: ударный [a] отмечен в 50% примеров (12 реализаций), ударный [æ] – в 21% (5 реализаций), [ɛ] – в 29% (7 реализаций). В слабой позиции зафиксировано 29 реализаций: ударный [a] был отмечен 21% (6 реализаций), [æ] зафиксирован в 7% (2 реализации), [ɛ] отмечен в 72% (21 реализация).

Тест показал, что значение $p = 0,006648$. Полученное значение существенно меньше 0,05, следовательно, нулевая гипотеза неверна, а различия в количественном соотношении [a], [ɛ] и [æ] статистически значимы, то есть гласные [a] и [æ] существенно чаще выступают в сильной фразовой позиции, гласный [ɛ] – в слабой. Иными словами, слабая фразовая позиция является условием благоприятным для сохранения старого произносительного варианта.

Тип речи. Значимость корреляции типа речи и качества гласного в морфемах с вариативностью [a], [ɛ] и [æ] также проверялась с помощью двухстороннего точного теста Фишера. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении ударных гласных, варьирующихся в C'VC' в спонтанной речи и при повторении списка слов, статистически значимы. При повторении списка слов было отмечено 4 морфемы (9 реализаций), где ударные гласные варьируются: [a] отмечен в

78% (7 реализаций), [ɛ] – в 11% (1 реализация) и [æ] – в 11% (1 реализация). В спонтанной речи зафиксировано 44 реализации: [a] отмечена в 25% примеров (11 реализаций), [ɛ] – в 61% (27 реализаций) и [æ] – в 14% (6 реализаций).

Тест показал, что значение $p = 0,00438$, что существенно меньше 0,05. Следовательно, нулевую гипотезу можно отвергнуть, а различия в количественном соотношении [a], [ɛ] и [æ] в разных типах речи значимы. Таким образом, в данном типе идиолектов качество ударного гласного коррелирует с позицией слова во фразе и типом речи. В сильной фразовой позиции чаще выступают [æ] и [a], в слабой – [ɛ]. В спонтанной речи чаще отмечаются звуки [æ] и [ɛ], при повторении списка слов – [a]. Иными словами, спонтанная речь – условие, благоприятное для сохранения уходящего варианта произношения.

Тип II

В данном типе идиолектов было зафиксировано 9 морфем (108 реализаций), где возможна вариативность ударных [a], [ɛ] и [æ].

Фразовая позиция. Чтобы проверить, значима ли статистическая корреляция между позицией слова во фразе и типом речи, был проведен статистический анализ с помощью критерия хи-квадрат. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия в количественном соотношении [a], [ɛ] и [æ] в сильной и слабой фразовых позициях незначимы.

В сильной фразовой позиции вариативность ударных гласных отмечена в 71 реализации: ударный [a] отмечен в 57% (41 реализация), ударный [ɛ] – в 18% (13 реализаций), [æ] – в 24% (17 реализаций). В слабой позиции было зафиксировано 37 реализаций: ударный [a] отмечен в 24% (9 реализаций), [ɛ] – в 64% (24 реализации) и [æ] – в 10% (4 реализации).

Тест показал, что значение критерия $\chi^2 = 23,415$, число степеней свободы (далее df) = 2. Критическое значение χ^2 при уровне значимости $p < 0,05$ и при $df = 2$ составляет 5,991.

Значение χ^2 существенно превышает критическое значение χ^2 (23, 415 > 5,991), следовательно, нулевую гипотезу можно отклонить: различия в количественном соотношении ударных [a], [ɛ] и [æ] в сильной и слабой фразовых позициях статистически значимы: гласные [ɛ] и [æ] чаще выступают в спонтанной речи, чем при повторении списка.

Тип речи. Чтобы проверить, значимо ли влияние типа речи на количественно соотношение [a], [ɛ] и [æ], варьирующихся в одной морфеме, была проведена статистическая проверка с помощью точного теста Фишера. При повторении списка слов вариативность ударных гласных отмечена в 6 морфемах (29 реализаций): ударный [a] отмечен в 79% (23 реализации), [ɛ] – в 7% (2 реализации) и [æ] – в 14% (4 реализации). В спонтанной речи вариативность ударных гласных [a], [ɛ] и [æ] зафиксирована в 9 морфемах (79 реализаций): ударный [a] отмечен в 29% (23 реализации), [ɛ] – в 49% (39 реализациях) и [æ] в 21% (17 реализаций).

Тест показал, что значение $p = 3,52e-06$ (то есть $3,52 \cdot 10^{-6}$), что во много раз меньше 0,05, следовательно, нулевую гипотезу можно отклонить: различия в количественном соотношении ударных [a], [ɛ] и [æ] при повторении списка слов и в спонтанной речи значимы.

Таким образом, в данном типе идиосистем выбор ударного гласного в морфемах, где отмечена вариативность ударных [a], [ɛ] и [æ], обусловлен позицией слова во фразе и типом речи. Как и в типе I, сильная фразовая позиция более благоприятна для [a] и [æ], слабая – для [ɛ]. При повторении списка слов чаще выступает [a], в спонтанной речи – [æ] и [ɛ]. Ударный [æ] отмечается в этом типе идиолектов так же, как и в типе I, достаточно редко – 5 морфем (21 реализация).

Логично предположить, что действие данных факторов комбинируется, то есть при сочетании спонтанной речи и слабой фразовой позиции выступает больше звуков типа [ɛ], чем в спонтанной речи. Чтобы проверить данное предположение, был проведен статистический анализ всех комбинаций значимых условий, направленный на выявление наиболее и наименее «весомых» факторов, то есть на построение иерархии условий вариативности ударных гласных.

5.4.2. Иерархия условия вариативности

В таблицах 68 – 69 представлено распределение ударных [a] и [ɛ], [æ] в 4 комбинациях условий произношения в типах I и II. На графиках 54 – 55 отражено количество всех трех ударных гласных в каждой из комбинаций.

условия	звуки	процентное соотношение
1. слабая позиция повторение списка слов	[a]	72% (5)
	[ɛ]	14% (1)
	[æ]	14% (1)
2. слабая позиция спонтанная речь	[a]	5% (1)
	[ɛ]	90% (20)
	[æ]	5% (1)
3. сильная позиция повторение списка слов	[a]	100% (2)
	[ɛ]	0
	[æ]	0
4. сильная позиция спонтанная речь	[a]	45% (10)
	[ɛ]	32% (7)
	[æ]	23% (5)

Таблица 68. Количество примеров с ударными [a] и [ɛ], [æ] в морфемах с вариативностью в разных произносительных условиях в типе I.

условия	звуки	процентное соотношение
1. слабая позиция повторение списка слов	[a]	60%(3)
	[ɛ]	20%(1)
	[æ]	20%(1)
2. слабая позиция спонтанная речь	[a]	18%(6)
	[ɛ]	73%(23)
	[æ]	9%(3)
3. сильная позиция повторение списка слов	[a]	76%(20)
	[ɛ]	8%(2)
	[æ]	16%(4)
4. сильная позиция спонтанная речь	[a]	47%(21)
	[ɛ]	24%(11)
	[æ]	29%(13)

Таблица 69. Количество примеров с ударными [a] и [ɛ], [æ] в морфемах с вариативностью в разных произносительных условиях в типе II.

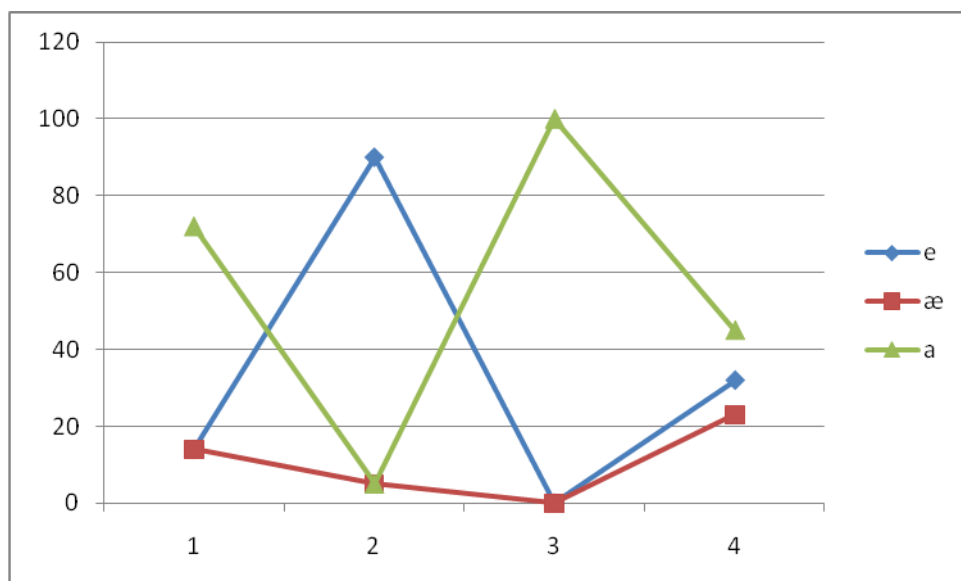


График 54. Количество ударных [a] и [ε], [æ] в зависимости от фразовой позиции и сегментного окружения в типе I. Цифры соответствуют нумерации условий в таблице 45.

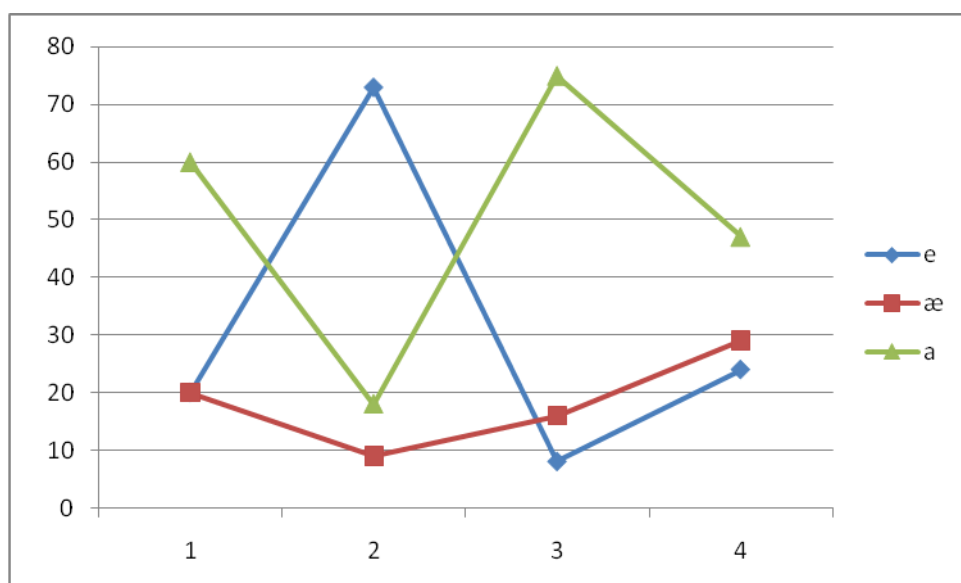


График 55. Количество ударных [a] и [ε], [æ] в зависимости от фразовой позиции и сегментного окружения в типе II. Цифры соответствуют нумерации условий в таблице 46.

Сравнение таблиц 63 – 64 и графиков 54 – 55 показывает, что между типами I и II нет ярких различий в количественном соотношении гласных [a] и [ε], [æ] в четырех комбинациях условий. Это наблюдение подтверждается тем, что системное различие между типами I и II заключается лишь в том, что в типе II вариативность [a] и [ε] отмечается не только в C'VC', но и в C'VC, поэтому можно предположить, что на вариативность ударных гласных в обоих типах влияют одни те же условия.

Чтобы проверить данное предположение, была проведена серия точных тестов Фишера, направленных на выяснение того, является ли статистически значимой разница между одинаковыми комбинациями условий в типах I и II. Нулевая гипотеза состояла в том, что различия между одинаковыми комбинациями незначимы.

Сравнение комбинаций условий *слабая позиция + повторение списка слов* показало, что различия между ними незначимы ($p = 1, p > 0,05$). Комбинации условий *слабая позиция + спонтанная речь* также различаются несущественно ($p = 0,2744, p > 0,05$). Сравнение комбинаций условий *сильная позиция + повторение списка слов* тоже выявило несущественность различий между ними ($p = 1, p > 0,05$). Аналогичный результат получен при сравнении комбинаций *сильная позиция + спонтанная речь* ($p = 0,844, p > 0,05$).

Таким образом, между типами I и II нет статистически значимых различий в количественном соотношении [a] и [ɛ], [æ] в четырех комбинациях условий, что позволяет далее анализировать оба типа вместе. В таблице 70 и на графике 56 представлено процентное и количественное соотношение ударных гласных, варьирующихся в одной морфеме в типах I–II.

условия	звуки	процентное соотношение
1. слабая позиция повторение списка слов	[a]	66%(8)
	[ɛ]	17%(2)
	[æ]	17%(2)
2. слабая позиция спонтанная речь	[a]	13%(7)
	[ɛ]	78%(43)
	[æ]	9%(5)
3. сильная позиция повторение списка слов	[a]	79%(22)
	[ɛ]	7%(2)
	[æ]	14%(4)
4. сильная позиция спонтанная речь	[a]	46%(31)
	[ɛ]	27%(18)
	[æ]	27%(18)

Таблица 70. Количество примеров с ударными [a] и [ɛ], [æ] в морфемах с вариативностью в разных произносительных условиях в типах I–II.

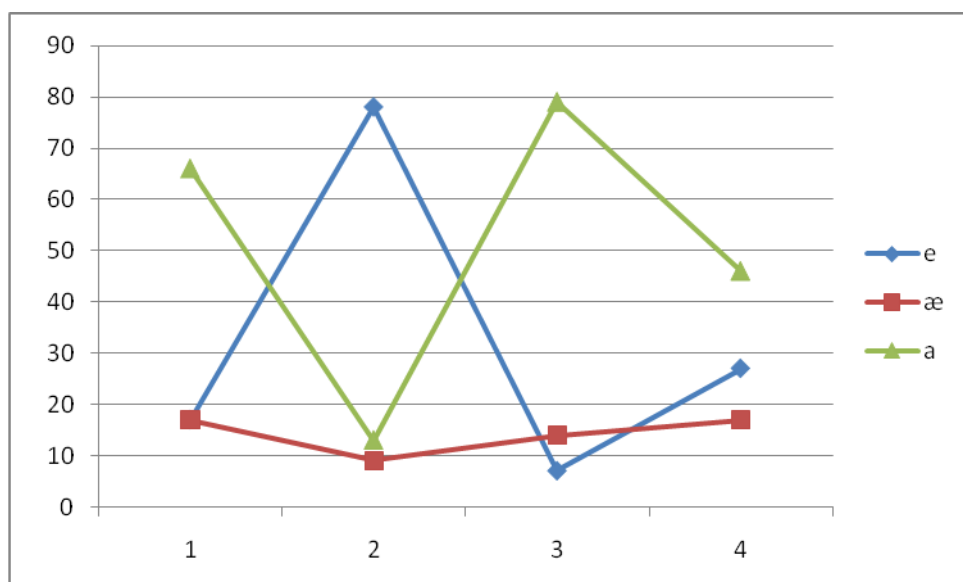


График 56. Количество ударных [a] и [ε], [æ] в зависимости от фразовой позиции и сегментного окружения в типах I-II. Цифры соответствуют нумерации условий в таблице 47.

Данные таблицы 65 и графика 56 позволяют установить значимость каждого из условий вне зависимости от другого, то есть, контролируя один фактор, анализировать действие другого.

Фразовая позиция. Итак, чтобы выявить различия в позиции слова во фразе, с помощью точного теста Фишера сравнивались комбинации условий 1 и 3 (*слабая позиция + повторение списка слов* и *сильная позиция + повторение списка слов*). Нулевая гипотеза состояла в том, что при повторении списка слов различия в позиции слова во фразе незначимы. Тест показал, что значение $p = 0,7173$, ($p > 0,05$), следовательно, нулевая гипотеза верна. Разница между комбинациями 2 и 4 (*сильная позиция + спонтанная речь* и *слабая позиция + спонтанная речь*) оказалась существенной. Таким образом, различия в позиции слова во фразе значимы только в спонтанной речи.

Тип речи. Чтобы выявить значимость различий в типе речи, сравнивались комбинации 1 и 2 (*слабая позиция + повторение списка слов* и *слабая позиция + спонтанная речь*). Точный тест Фишера показал, что различия в количественном соотношении [a] и [ε], [æ] в данных комбинациях условий статистически значимы, поскольку $p = 0,0001154$ ($p > 0,05$). Аналогичный результат был получен при сравнении комбинаций 3 и 4 (*сильная позиция + повторение списка слов* и *сильная*

позиция + спонтанная речь) с помощью критерия хи-квадрат: значение критерия $\chi^2 = 8.692$, $df = 2$, критическое значение $\chi^2 = 5.991$ при уровне значимости $p < 0,05$.

Итак, в обоих типах идиолектов вариант произношения с ударным звуком [a] более частотен при повторении списка слов вне зависимости от позиции слова во фразе. Для реализации [æ] наиболее благоприятны сильная позиция и спонтанная речь – 27%(18). Ударный [ɛ] в большинстве случаев произносится в спонтанной речи в слабой фразовой позиции 78%(43).

Таким образом, представленный в данном разделе анализ показал, что иерархия условий, влияющих на выбор одного из сосуществующих вариантов произношения в обоих типах идиолектов, одинакова. Было установлено, что различия в позиции слова во фразе значимы лишь в спонтанной речи, тогда как при повторении списка слов различия между сильной и слабой позициями не значимы. Различия в типе речи значимы как в сильной, так и в слабой фразовой позиции. Эти данные свидетельствуют о том, что условие типа речи является более значимым, чем условие позиции слова во фразе.

5.5. Гласные на месте /a/ и /e/ в артикуляционном пространстве: статистический анализ на основе t-критерия Стьюдента и теста Левена

Как было показано в разделе 5.3., вариативность ударных [a], [æ] и [ɛ] в кайском говоре с фонологической точки зрения объясняется как вариативность фонем /a/ и /e/, при этом фонему /a/ представляют звуки [a], [æ], фонема /e/ реализуется звуком [ɛ]. В том же разделе было показано, что от одного типа идиолектов к другому уменьшается число морфем, где между палатализованными согласными наряду с ударным [a] отмечаются [ɛ] и [æ]. В этом разделе представлен статистический анализ акустических данных, который был направлен на решение следующих задач: 1) определить, как изменения в функциональной нагрузке и наборе аллофонов фонем /a/ и /e/ отражаются на акустико-артикуляционной системе; 2) выяснить, как модифицируются зоны рассеивания аллофонов /e/ и /a/ в ходе звукового изменения.

Для того чтобы выяснить, меняется ли пространство, занимаемое аллофонами /e/ и /a/ в ходе звукового изменения, был построен график, отражающий центры концентрации этих ударных гласных в позиции C'VC' в каждом из типов идиолектов. График строился на основе значений F1 и F2 ударных звуков во всех типах систем с помощью программы нормализации Bark Difference Metric [Syrdal & Gopal 1986] <http://ncslaap.lib.ncsu.edu/tools/norm/>, которая позволяет нивелировать разницу в формантных значениях, вызванную различиями в строении голосового тракта, но сохраняет значимые социолингвистические различия между идиосистемами или их группами⁹².

Для акустического анализа были отобраны примеры с ударными звуками [a], [æ] и [ɛ] в окружении C'VC', встретившимися в речи представителей каждого из типов идиолектов. В таблице 71 указано количество примеров с каждым из звуков, использованных для анализа. Тип II, разделен на два подтипа, поскольку значения F1 всех трех гласных в идиолекте SPK существенно ниже, чем в идиолектах AEN и AMCH, что могло исказить результаты анализа.

	I тип (2 диктора)	IIa тип (2 диктора)	IIб тип 1 диктор)	III тип (5 дикторов)
[a]	51	74	16	90
[ɛ]	168	170	12	183
[æ]	7	20	1	3

Таблица 71. Количество ударных аллофонов [a], [æ] и [ɛ] в каждом из типов идиолектов.

⁹² Этот метод отличается от программы Lobanov 1971, использованной в разделах 3.5. и 4.5. , тем, что позволяет анализировать лишь часть гласных вокалической системы (подробнее см. 1.5.).

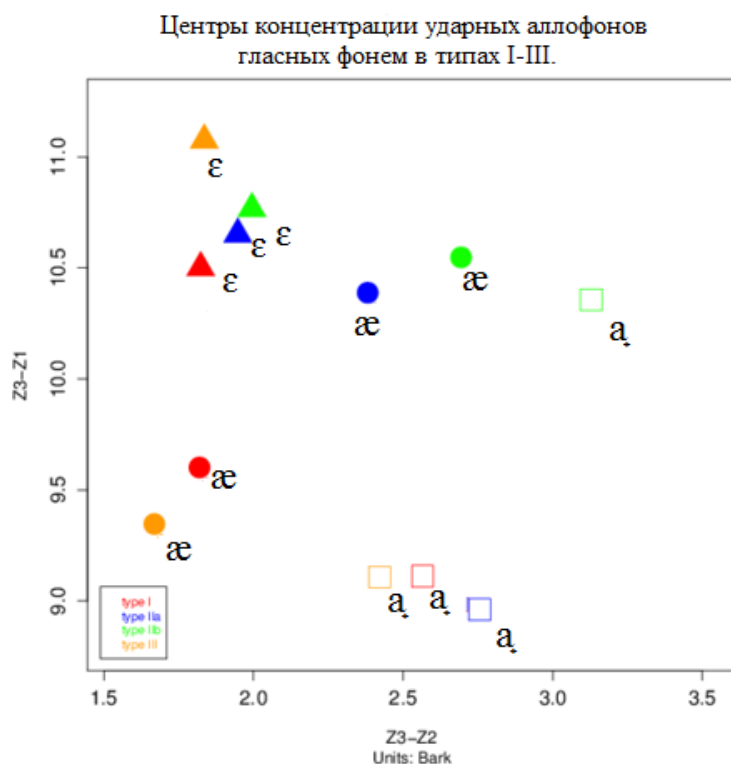


График 57. Средние значения F1-F2 ударных аллофонов гласных фонем в типах I-III. Оранжевыми символами обозначены гласные типа I, синими – типа IIa, салатowymi – типа IIb, оранжевыми – типа III.

На графике 57 представлены установленные на основе нормализованных значений F1 и F2 центры концентрации гласных [a], [æ] и [ɛ] в идиолектах типов I – III. На графике видно, что разделение типа II на подтипы было оправданным: все гласные идиолекта SPK располагаются значительно выше, чем в других идиосистемах. Во всех остальных типах идиолектов центры концентрации звуков [a] находятся относительно близко друг к другу. Центр концентрации ударных [ɛ] чуть выше в типе III. Количество гласных типа [æ] очень мало во всех типах идиосистем (см. данные таблицы 66), и, как показывает график, во всех типах они локализируются между центрами рассеивания [a] и [ɛ], но в то же время существенно различаются по ряду и подъему: в типах I и III эти гласные оказываются более открытыми и передними, чем в типах IIa и IIb.

Чтобы выяснить, значимы ли различия в средних значениях F1 и F2 ударных гласных типа [a] и [ɛ], использовался t-критерий Стьюдента для независимых

выборок. Этот статистический тест обычно используется для проверки гипотезы о том, что средние значения двух выборок равны⁹³. Результатом теста является значение t -критерия, которое необходимо сравнить с критическим значением данного критерия, определяемым по специальным таблицам в зависимости от количества степеней свободы и принятого значения p . Если значение t -критерия больше табличного, нулевая гипотеза принимается, если меньше – отвергается. Прежде чем выполнять данный тест, необходимо было выяснить, значимы ли различия в дисперсии сравниваемых формантных значений, поскольку t -тест имеет разные модификации для выборок с неравными дисперсиями и для выборок, различия в дисперсии которых несущественны. Проверка значимости различий в дисперсии проводилась с помощью теста Левена⁹⁴, результатом которого является значение p , которое сравнивается со значением $\alpha = 0,05$. Если значение p превышает α , то различия в дисперсии незначимы.

Чтобы выяснить, значимы ли различия между средними значениями F1 гласных [а] в типах I и III, с помощью теста Левена проверялась нулевая гипотеза о том, что разница между этими значениями несущественна. Статистическая проверка показала, что значение $p = 0,426$. Значение $p > \alpha$ ($0,426 > 0,05$). Следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в дисперсии значений F1 гласных [а] в типах I и III незначимы⁹⁵. Т-тест для выборок с равными дисперсиями показал, что значение t -критерия = 0,239, $df = 91$, критическое значение t -критерия = 1,986 при $p = 0,812$. Значение t -критерия меньше критического ($0,239 < 1,986$), следовательно, различия в средних значениях F1 гласных [а] в типах I и III несущественны.

Аналогичным образом сравнивались средние значения F2 гласных [а] в типах I и III. Тест Левена показал, что $p = 0,937$. значение $p > \alpha$ ($0,937 > 0,05$), следовательно, различия в дисперсии значений F2 гласных [а] в типах I и III незначимы. Т-тест для

⁹³ Данный статистический тест применим к выборкам с ненормальным распределением лишь в том случае, если количество переменных в каждой из них больше 50. Актуальные данные соответствуют этому условию. Подробное описание теста, формула и её применение представлены в 1.5.

⁹⁴ Детальное описание теста Левена, формула и пример ее применения приведены в разделе 1.5.

⁹⁵ Подробные результаты тестов см. в приложении 3.

выборок с равными дисперсиями показал, что значение t-критерия = 1,015, $df = 109$, критическое значение t-критерия = 1,982 при $p = 0,312$. Значение t-критерия меньше критического ($1,015 < 1,982$), следовательно, различия в средних значениях F2 гласных [a] в типах I и III также несущественны.

Чтобы выявить, существенны ли различия в средних значениях F1 гласных типа [ɛ] в типах I и III, также использовался t-критерий Стьюдента для выборок с равными дисперсиями, поскольку тест Левена показал, что $p = 0,287$, $0,287 > 0,05$. Т-тест показал, что значение t-критерия = 0,426, $df = 376$, критическое значение t-критерия = 1,966 при $p = 0,671$. Значение t-критерия меньше критического ($0,426 < 1,966$), следовательно, различия в средних значениях F1 гласных [ɛ] в типах I и III несущественны.

Значимость различий в средних значениях F2 гласных типа [ɛ] в типах I и III, также проверялась с помощью t-критерия Стьюдента для выборок с равными дисперсиями, поскольку тест Левена показал, что $p = 0,159$, $0,159 > 0,05$. Нулевая гипотеза состояла в том, что разница между средними значениями незначима. Т-тест показал, что значение t-критерия = 0,276, $df = 351$, критическое значение t-критерия = 1,967 при $p = 0,783$. Значение t-критерия меньше критического ($0,276 < 1,967$), следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в значениях F2 гласных [ɛ] в типах I и III незначимы.

Таким образом, разница в средних формантных значениях гласных [a] и [ɛ] в типах I и III несущественна, что свидетельствует о том, что центры концентрации обоих звукотипов практически не меняются в ходе звукового изменения.

Чтобы выяснить, как модифицируются зоны рассеивания звуков [a], [æ] и [ɛ] в ходе исторического изменения, были построены графики 58 – 61, где пунктирными линиями показано стандартное отклонение нормализованных формантных значений трех гласных. Величину дисперсии каждого из звуков можно ассоциировать с областью его рассеивания в артикуляционном пространстве.

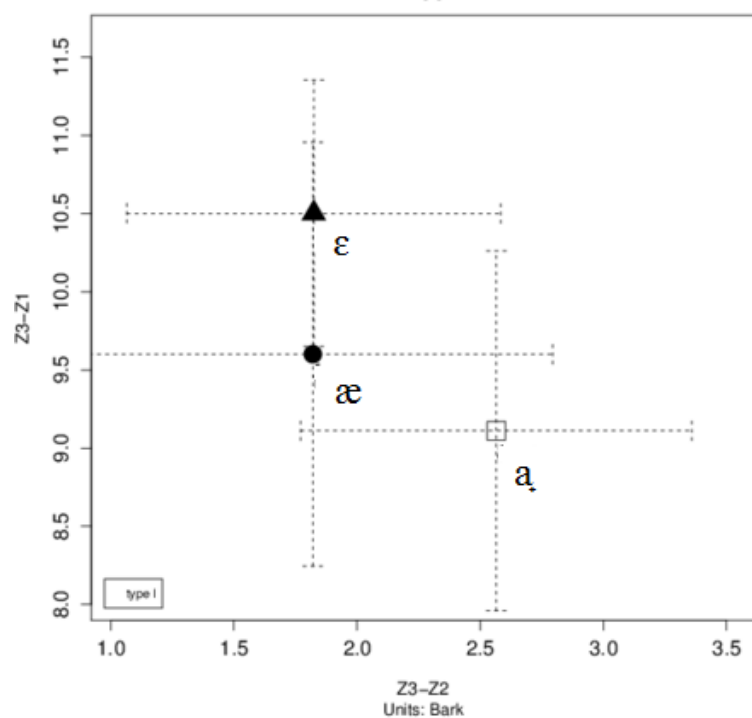


График 58. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных $[a]$, $[\text{æ}]$ и $[\epsilon]$ в идиосистемах типа I.

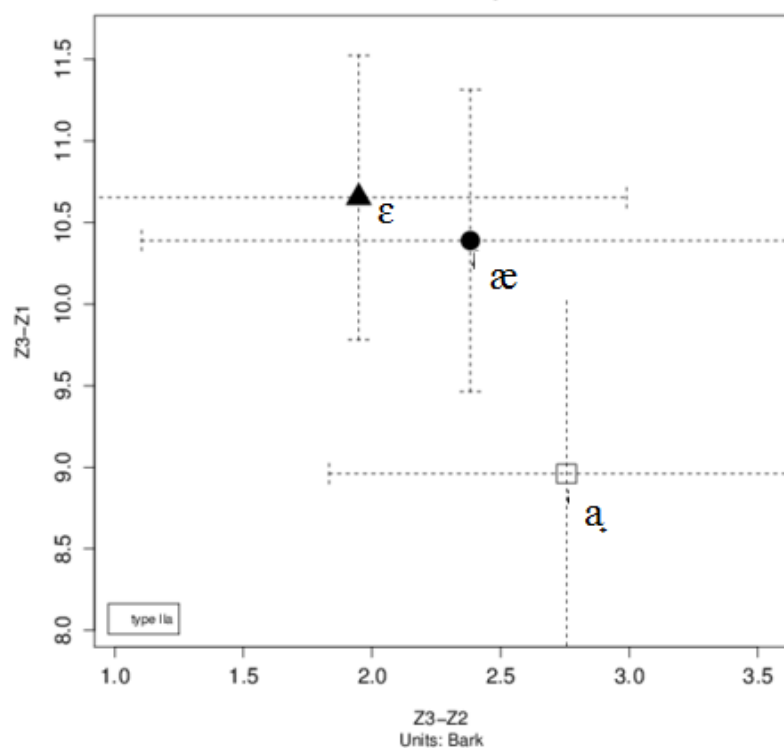


График 59. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных $[a]$, $[\text{æ}]$ и $[\epsilon]$ в идиосистемах типа IIa.

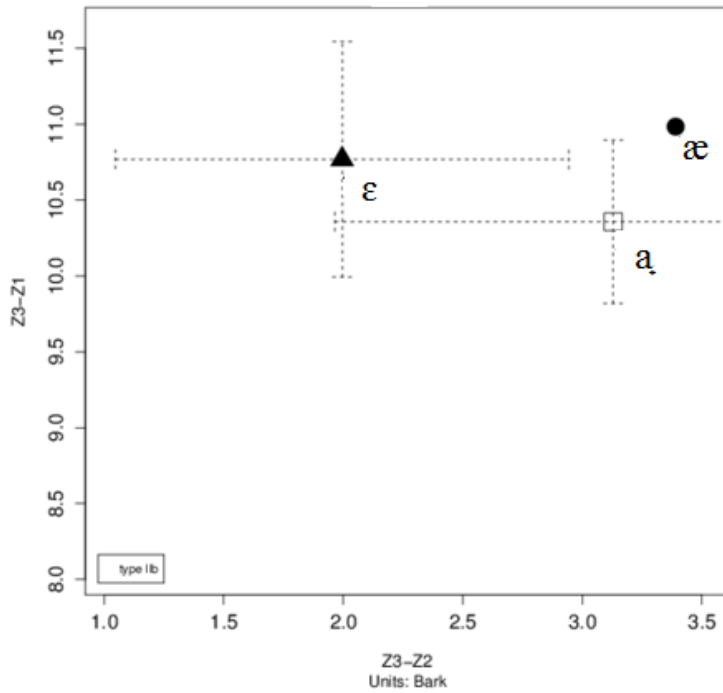


График 60. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных [a], [æ] и [ε] в идиосистемах типа IIб.

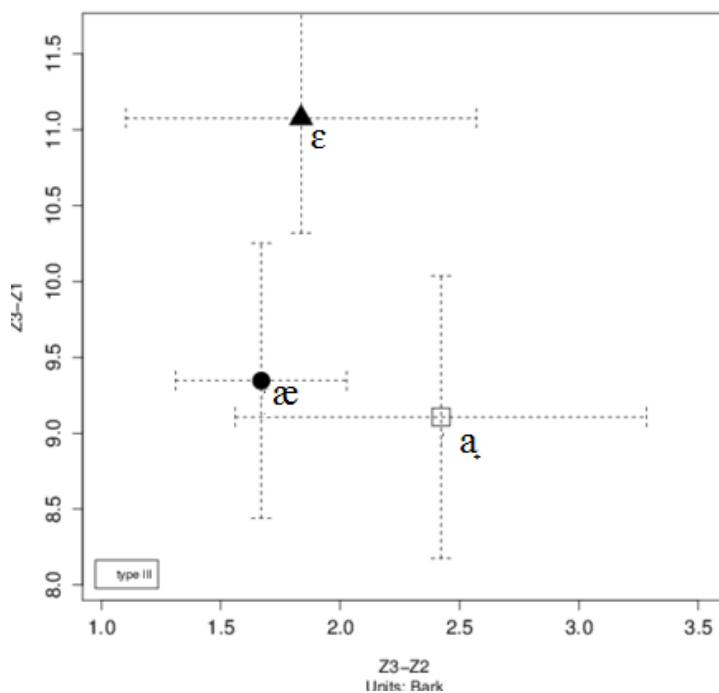


График 61. Среднее значение и стандартное отклонение нормализованных формантных значений ударных [a], [æ] и [ε] в идиосистемах типа III.

Итак, представленные выше графики 58 – 61 показывают разницу в стандартном отклонении, как для зоны рассеивания звуков типа [ε], так и для [a] в разных типах

идиосистем. Для того чтобы проверить значимы ли эти различия статистически, была проведена серия тестов Левена. Изменения в рассеивании гласных типа [æ] не рассматривались, поскольку их количество в типах IIa, IIб и III крайне мало.

Напомним, что данный тест направлен на проверку гипотезы о равенстве дисперсий двух выборок с ненормальным распределением⁹⁶. Результатом теста является значение p , которое сравнивается со значением $\alpha = 0,05$. Если значение p превышает α , то нулевая гипотеза верна.

При сравнении дисперсий нормализованных значений F1 звуков [ε] в типах I и IIa, принималась нулевая гипотеза о том, что различия между ними незначимы. Тест Левена показал, что $p = 0,064$. Значение $p > \alpha$ ($0,064 > 0,05$), следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в значениях F1 гласных [ε] в типах I и IIa незначимы. Аналогичная проверка проводилась для дисперсий значений F2 звуков [ε] в типах I и IIa. Тест обнаружил, что $p = 0,076$. Значение $p > \alpha$ ($0,076 > 0,05$), значит дисперсии значений F2 звуков [ε] в этих типах также различаются несущественно. Далее сравнивались дисперсии нормализованных значений F1 звуков [ε] в типах I и IIб. Тест Левена показал, что $p = 0,242$. Значение $p > \alpha$ ($0,242 > 0,05$), следовательно, нулевая гипотеза верна, а различия в значениях F1 гласных [ε] в типах I и IIa незначимы. С помощью того же инструмента статистического анализа сравнивались дисперсии средних значений F2 звуков [ε] в данных типах идиосистем. Тест показал, что $p = 0,157$. Значение $p > \alpha$ ($0,157 > 0,05$), следовательно, различия между дисперсиями несущественны.

Как было показано выше, различия в дисперсии гласных [ε] в типах I и III оказались также несущественны, как по F1 ($p = 0,287$), так и по F2 ($p = 0,159$). Аналогичный результат был получен при сравнении дисперсий гласных [ε] в типах IIa и IIб, как по F1 ($p = 0,358$), так и по F2 ($p = 0,703$). Не отмечено существенных различий в дисперсии гласных [ε] в типах IIб и III, как по F1 ($p = 0,202$), так и по F2 ($p = 0,082$). Единственным статистически значимым оказалось различие между

⁹⁶ Подробное описание статистического анализа, формула и пример её использования представлены в 1.5. В данном разделе тест расчёт производился с помощью пакета для статистической обработки данных QI Macros Excel, который выдаёт лишь результаты теста. Подробные результаты представлены в приложении 3.

дисперсиями звуков [ɛ] в типах IIa и III: как по F1 ($p = 0,006$), так и по F2 ($p = 0,003$), при этом дисперсия в типе IIa больше.

Различия в дисперсии гласных [a] между всеми типами выявлены не были: 1) между типами I и IIa как по F1 ($p = 0,627$), так и по F2 ($p = 0,574$); 2) между типами I и IIб как по F1 ($p = 0,766$), так и по F2 ($p = 0,101$); 3) между типами I и III как по F1 ($p = 0,426$), так и по F2 ($p = 0,937$); 4) между типами IIб и IIa как по F1 ($p = 0,509$), так и по F2 ($p = 0,221$); 5) между типами IIa и III как по F1 ($p = 0,687$), так и по F2 ($p = 0,482$); 6) между типами IIб и III как по F1 ($p = 0,411$), так и по F2 ($p = 0,102$).

Таким образом, статистический анализ акустико-артикуляционных данных показал, что средние формантные значения и стандартное отклонение гласных [a] и [ɛ] одинаковы практически во всех типах идиосистем. Разница в дисперсии гласных типа [ɛ] между типами IIa и III – единственное статистически значимое различие, которое в силу своей уникальности не дает возможности связать его с системными изменениями, протекающими в говоре. Из похожих соображений не анализируются изменения в средних значениях и стандартном отклонении гласных [æ]: их количество в каждом типе слишком мало, чтобы основывать на них выводы об исторических изменениях.

Полученные результаты подтверждают, что вариативность [a], [æ] и [ɛ] в кайском говоре отражает вариативность фонем /a/ и /e/, сохранившуюся в ряде морфем. Данный процесс демонстрирует еще одну модель исторического изменения и, в отличие от рассмотренных выше процессов (объединение /o/ и /ω/, и объединение /e/ и /ĕ/), не связан с изменениями в артикуляционном пространстве, имеет фонологическую природу и показывает, как протекает аналогическое изменение.

В следующем разделе показано, как представители разных типов идиолектов воспринимают контраст между ударными [a] и [ɛ] в C'VC' на слух, что должно подтвердить гипотезу о том, что [a] и [ɛ], варьирующиеся в C'VC', представляют фонемы /a/ и /e/ соответственно.

5.6. Статус [a] и [ɛ] с точки зрения носителей говора: перцептивный аспект

В разделе 5.3. было показано, что во всех типах имеется вариативность ударных гласных, выступающих на месте фонемы /a/ литературного языка в позиции C'VC'. В типах I–II в одной морфеме могут варьироваться звуки [a], [æ] и [ɛ], в типе III отмечаются единичные случаи произношения [æ] в C'VC'. Было установлено, что в типах I–II эта звуковая вариативность на фонологическом уровне объясняется варьированием фонемы /a/, представленной звуками [a] и [æ], и фонемы /e/, которую репрезентует звук [ɛ]. В типе III наблюдается минимальная субаллофоническая вариативность [a] и [æ] на месте /a/.

Перцептивный эксперимент с представителями трех типов идиолектов должен был решить следующие задачи: 1) определить, воспринимают ли представители трех типов идиосистем разницу между [a] и [ɛ] в тех словах, которые в говоре имеют два варианта произношения; 2) выявить, как различия в формантных значениях [a] и [ɛ] влияют на способность воспринимать различия в качестве этих гласных; 3) сравнить темпы и характер протекания звукового изменения на уровнях речепроизводства и перцепции.

5.6.1. Оценка звуков [a] и [ɛ] представителями разных типов идиолектов

В разделе 1.6.3. описана методика эксперимента, состоявшего из двух частей: в ходе первой испытуемые решали, одинаковые или разные гласные звучат в парах стимулов, во второй – им предлагалось повторить стимул, которые они слышат.

В первой части эксперимента информантам были предложены стимулы, вырезанные из аудиозаписей речи дикторов AEN, AMCH, ENP и VSV (см. Таблица 72).

стимулы	диктор
[гзн'а́л'и] – [гзн'э́л'и]	AEN
[с'а́д'еш] – [с'э́д'еш]	
[оп'а́т'] – [оп'эт']	AMCH
[т'а́н'ет] – [т'э́н'ет]	ENP
[з'а́т'] – [з'эт']	VSV
[гр'а́с'] – [гр'э́с']	

Таблица 72. Пары стимулов со звуками [a] и [ɛ].

Каждый из испытуемых прослушивал данные пары в рандомном порядке наряду со стимулами, различающимися ударными [и] и [ε] или [о] и [у]. При этом каждая пара с [а] и [ε] повторялась по 4 раза (всего 24 пары). После прослушивания стимула испытуемые говорили, одинаковые или разные примеры они слышат. Помощник диалектолога фиксировал ответы на заранее подготовленных бланках.

Результаты первой части эксперимента представлены в таблице 73. В первых двух столбцах указаны типы вокализма и перечислены дикторы, в последнем столбце даны результаты эксперимента: процент ответов «разные», в скобках указано точное количество примеров.

тип идиолекта	идиолект	100% (24 пары стимулов с [а] и [ε])
		ответ «разные»
I	VSV	96% (23)
II	AEN	77% (16)
	AMCH	87% (21)
	SPK	87% (21)
III	LICH	79% (19)
	GAM	83%(20)
	TAM	100% (24)
	SACH	29% (7)
	AIA	87% (21)

Таблица 73. Обобщенные результаты первой части эксперимента для примеров с ударными [а] и [ε].

Данные таблицы показывают, что большинство дикторов слышат разницу между [а] и [ε] в одном и том же слове. Важно отметить, что высокие показатели отмечаются и у представителей инновативного III типа, и у представителей I и II типов, в речи которых [а] и [ε] варьируются в одной словоформе. Исключение составляет только испытуемая SACH, которая в большинстве примеров не различает

эти звуки⁹⁷. Результаты эксперимента свидетельствуют о том, что большинство диалектоносителей воспринимает контраст между данными звуками, несмотря на то, что в речи некоторых из них сосуществует два варианта произношения данных слов. Похожая ситуация наблюдается в речи носителей русского литературного языка, когда происходит смена орфоэпических норм, и один и тот же человек может произносить и було[ш]ная, и було[ч']ная, осознавая разницу в произношении звуков [ш] и [ч].

Как же объяснить наличие ответов «одинаковые» в ряде случаев? Для решения этой задачи необходимо установить, какие стимулы различались реже всего и как это коррелирует с акустическими характеристиками ударных [а] и [ε]. В таблице 74 указаны более подробные результаты первой части эксперимента, с указанием усредненных формантных характеристик для каждого гласного. В первой строке даны пары стимулов с указанием средних значений двух первых формант ударного гласного. В столбиках дано количество ответов «одинаковые», то есть число случаев, когда испытуемые не слышат разницу между стимулами.

	[гзн'а́л'и] F1 = 788Гц; F2 = 1773Гц [гзн'э́л'и] F1 = 647Гц; F2 = 2411Гц	[с'а́д'еш] F1 = 665Гц; F2 = 2053Гц [с'э́д'еш] F1 = 760Гц; F2 = 2486Гц	[т'а́н'ет] F1 = 574Гц; F2 = 1628Гц [т'э́н'ет] F1 = 514 Гц; F2 = 2358 Гц	[гр'е́с'] F1 = 304 Гц; F2 = 1819Гц [гр'а́с'] F1 = 726Гц; F2 = 1937Гц	[з'е́т'] F1 = 366 Гц; F2 = 1944Гц [з'а́т'] F1 = 735 Гц; F2 = 1982 Гц	[оп'е́т'] F1 = 449 Гц; F2 = 2767Гц [оп'а́т'] F1 = 778 Гц; F2 = 1963Гц	всего
разница в формантных значениях	F1 = 141 Гц F2 = 638 Гц	F1 = 95 Гц F2 = 433Гц	F1 = 60 Гц F2 = 730 Гц	F1 = 422 Гц F2 = 118 Гц	F1 = 369 Гц F2 = 38 Гц	F1 = 329 Гц F2 = 804 Гц	
VSV		1					1
AEN	2	2	3		1		8
AMCH	2		1				3
SPK	1		2				3

⁹⁷ Пример диктора SACH, вероятно, отражает индивидуальные особенности восприятия связанные либо с ориентацией на иные акустические ключи, либо с большей «гибкостью восприятия», которая позволяет нивелировать различия в произношении похожий звуков [см., например, Hazan 2005]

LICH	1		4				5
GAM	1	1	2				4
TAM							0
SACH	1	2	4	4	4	2	1 7
AIA	1		1			1	3
КОЛ-ВО ОТВЕТОВ «ОДИНАКОВЫЕ»	9	6	16	4	5	3	

Таблица 74. Подробные результаты первой части эксперимента для примеров с ударными [а] и [ε].

Данные таблицы 69 обнаруживают корреляцию между разницей в формантных значениях и тем, насколько хорошо носители говора слышат контраст между гласными. Примеры в паре *т'ǎн'ет* – *т'эн'ет* воспринимаются как одинаковые чаще всего (16 раз). Ударные звуки в этом случае имеют очень близкие значения F1: 574Гц и 514Гц и существенно различающиеся значения F2: 1628Гц и 2358 Гц. Эксперимент в [Венцов, Чистович 1986], показал, что для фонемной идентификации гласных, различающихся по подъему, более существенны значения F1, что, вероятно, влияет на то, что примеры, имеющие небольшое различие в значениях F1, часто маркируются как одинаковые. Примеры в парах *гзн'эл'и* – *гзн'ǎл'и* и *с'ǎд'еш* – *с'эд'еш* также часто не различались дикторами. В этих случаях разница в значениях обеих формант больше, чем в стимулах *т'ǎн'ет* – *т'эн'ет*, но существенно меньше, чем в остальных примерах.

5.6.2. Соотношение перцептивной оценки и речепроизводства

Во второй части эксперимента испытуемым предлагали надеть наушники и прослушать слова-стимулы по одному, а затем повторить их вслух. Стимулы проигрывались в рандомном порядке со словами, где под ударением выступают [о], [у], [е], [и] (см. 3.6.2. и 4.4.2.). Внимание испытуемых обращалось на то, что слова могут звучать необычно, не так, как их всегда произносят.

гр'εс'	+	+	+	+	+	+	+	гр'а́с'	+
--------	---	---	---	---	---	---	---	---------	---

Таблица 75. Результаты второй части эксперимента с ударными [а] и [ε].

Данные таблицы 75 показывают, что наиболее часто с [а] произносился стимул *гзн'эл'и* – 6 раз, что может быть обусловлено высоким значением F1 (см. таблицу 69). Стимул *т'ен'ет* произносили с ударным [а] в два раза реже – 3 раза, вероятно, потому что значение F1 ударного гласного в этом случае достаточно низкое, то есть близкое к [ε]. Примечательно, что испытуемая SACH, которая в первой части эксперимента в 71% случаев назвала стимулы одинаковыми, во второй части эксперимента заменила ударный гласный только в 1 случае – произнесла *гр'а́с'* вместо *гр'εс'*. Эта особенность может объясняться разными механизмами, задействованными при идентификации/различении (первая часть эксперимента) и восприятии/повторении (вторая часть) гласных.

Различия в результатах экспериментов на различение и имитацию отмечались исследователями и раньше [Кодзасов, Кривнова 2002: 249]

Итак, перцептивный эксперимент показал, что носители кайского говора воспринимают контраст между вариантами произношения одного слова, различающимися ударными [ε] и [а], вне зависимости от того, варьируются эти звуки в их собственной речи в тех же словах или нет. Но в то же время восприятие контраста между [ε] и [а] тесно связано с акустическими характеристиками этих звуков: гласные, разница в значениях F1 которых меньше, чаще воспринимались как одинаковые.

Таким образом, изменения по подъему в целом определяли направление фонетических процессов в исследуемом говоре, как и во многих севернорусских говорах. Перцептивный эксперимент с разными группами гласных показал как меняются перцептивные ключи, позволяющие различать или идентифицировать гласные звуки и как такие изменения связаны с протекающими фонетическими процессами.

5.7. Выводы

Анализ речи 10 носителей кайского говора показал, что из системы диалекта постепенно исчезают следы имевшегося ранее неразличения /a/ и /e/ под ударением между палатализованными согласными.

Ни в одном из проанализированных идиолектов не сохранилась архаическая модель, в соответствии с которой /a/ и /e/ нейтрализуются в позиции C'VC'.

Вариативность гласных [ɛ] и [a], [æ] на месте фонемы /a/ литературного языка, отмеченная в 5 из 10 проанализированных идиосистем, отражает варьирование фонем /a/ и /e/ в одной фонетической позиции, поскольку 1) имеются минимальные пары, различающиеся звуками [ɛ] и [a] в C'VC', что свидетельствует о том, что данный контраст фонологически значим; 2) носители говора воспринимают разницу между данными гласными на слух; 3) возможен аналогический перенос гласного [ɛ] в позицию C'VC и гласного [a] в C'VC'.

Типы идиосистем I и II различаются лишь тем, что в типе II вариативность [ɛ] и [a], [æ] отмечена не только в C'VC', но и в C'VC. В типе III варьирование /a/ и /e/ не зафиксировано, в единичных случаях на месте /a/ выступает [æ]. В двух первых типах выбор одного из варьирующихся звуков зависит от позиции слова во фразе и типа речи: в слабой позиции в спонтанной речи лучше сохраняется уходящий вариант произношения с ударным [ɛ], звук [æ] чаще всего встречается в сильной позиции в спонтанной речи. При этом условие типа речи является доминирующим, поскольку при повторении списка слов вне зависимости от позиции слова во фразе значительно чаще под ударением выступает [a].

Перцептивный эксперимент показал, что говорящие слышат разницу между ударными гласными в морфемах с вариативностью вне зависимости от того, варьируются ли [a] и [ɛ] в C'VC' в их собственной речи.

Таким образом, в данной главе было показано, что в системе диалекта постепенно протекает выравнивание фонемного состава морфем. Три проанализированных типа идиолектов отражают завершающие стадии этого процесса. Варьирование фонем /a/ и /e/ отмечается лишь в 5 идиосистемах в

сравнительно небольшом количестве морфем, где выбор произносительного варианта коррелирует с условиями произношения, тогда как в других 5 идиолектах процесс завершился и под ударением в C'VC' вне зависимости от условий произношения выступает /a/.

Заключение

В главах 3–5 были описаны звуковые процессы, протекающие в кайском говоре:

- 1) объединение /ω/ и /o/ (см. глава 3);
- 2) рефлексy объединения /ѣ/ и /e/ (см. глава 4)
- 3) перестройка отношений между фонемами /a/ и /e/ (см. глава 5).

Цель данной главы – выяснить, что исследованные процессы приносят в наше понимание механизма звуковых изменений, проходящих в русских диалектных системах и в системах других языков и диалектов; определить, как звуковые изменения отражаются на лексическом, фонетическом, акустико-артикуляционном и перцептивном уровнях; проанализировать условия протекающих изменений.

Отражение звукового изменения на лексическом и фонетическом уровнях

Анализ ударного вокализма кайского говора показал, что протекающие в нем процессы идут в разных словах неодновременно. Так, при объединении /o/ и /ω/ вариативность [o] и [ʊ] в корне *больш-* встречается во всех идиолектах типов I, II, III, а в корне *кот-* [ʊ] отмечается только в идиосистемах типа I; вариативность в произношении окончания *-ов* сущ. Р.п. мн.ч. также встречается в типах I–III, а в корне *-нов-* только в одной из идиосистем типа I; корень *-работ-* зафиксирован и с [o], и с [ʊ] в идиолектах типов I–III, а вариативность в корне *-болот-* отмечена только в одном идиолекте типа I. В ходе объединения /e/ и /ѣ/ конкуренция звуков [e] и [ɛ] в слове *сеть* отмечается только в идиолектах типа I, а в слове *здесь* – во всех идиолектах; слово *дѣти* отмечено с разными ударными гласными во всех трех типах идиосистем, а слово *медвѣдь* – только в одном идиолекте типа I. При унификации качества ударных звуков на месте /a/ в C'VC' в морфеме *зять* вариативность [a] и [ɛ] отмечена лишь у двоих информантов, тогда как в глагольном суффиксе *-а-* вариативность этих гласных встречается у всех представителей I и II типов (5

человек): *вз'эл'и* и *вз'эл'и*, *гзн'эл'и* и *гзн'эл'и*. В разделах 3.3., 4.3. и 5.3. представлен весь проанализированный корпус примеров, которые показывают, что даже в идиолектах одного типа изменение захватывает разные слова с разной скоростью.

В исследованиях, посвященных звуковым изменениям, такой тип исторического процесса называется лексической диффузией [W.Wang 1969, 1977, 1979]. В ходе данного изменения, «слова постепенно переходят из одной фонологической категории в другую» [Labov 1994: 321]. При этом звуки, представляющие одну фонему, заменяются аллофонами другой по аналогии, промежуточные фонетические варианты не наблюдаются, поэтому данный процесс также называют *объединение-перенос* (merger by transfer). Такое объединение часто происходит при взаимодействии диалектов и осознается говорящими. Например, этим путем, по данным [Cho, Jun, Jung & Ladefoged 2000], проходит объединение фонем /e/ и /æ/, /o/ и /ʌ/ в диалекте провинции Чеджу в Южной Корее.

Однако лексическая диффузия – не единственный механизм звукового изменения, поскольку отмечены случаи, когда процесс начинается сразу во всех словах, где он потенциально возможен. Подобное изменение называют *объединение-приближение* (merger by approximation) или «младограмматическое изменение», поскольку именно такими были все звуковые процессы, по мнению младограмматиков [Osthoff & Brugmann 1878]. Считается, что одновременное изменение диктуется системой языка и не осознается носителями. В его ходе аллофоны объединяющихся фонем начинают изменяться сразу и постепенно становятся все более близкими по качеству до тех пор, пока не станут идентичными для говорящих [Johnson 2010: 3]. Часто такое изменение не завершается полным совпадением двух фонем и между их аллофонами остается небольшая качественная разница, не воспринимаемая носителями. Таким, например, считается объединение гласных /ɒ/ и /ɔ/ в американском английском, известное как COT/CAUGHT merger [Labov 1994: 321].

Ни один из исследованных в данной работе процессов не включает такого постепенного *акустического* приближения аллофонов объединяющихся фонем, но в

то же время все процессы отражают постепенное изменение *функциональной* нагрузки гласных. Например, звуки [ē], [ī], [ie], [e], [и], ранее представлявшие фонему /ѣ/, и звук [ε], выступавший на месте фонемы /е/, сохранились в системе после объединения этих фонем, изменив свою функциональную нагрузку: [ē], [ī], [ie], [ε], [e] стали представителями новой «обобщенной» фонемы /е/, а гласный [и] начал восприниматься как репрезентант фонемы /и/ (см. раздел 4.3.). При этом выбор одного из гласных, возможных в данной фонетической позиции, стал коррелировать с условиями произношения: позицией слова во фразе, сегментным окружением, типом речи (см. 4.4.). От типа к типу набор варьирующихся звуков сокращается от [ē], [ī], [ie], [ε], [e], [и] в типе I, к [ī], [ε], [e], [и] в типе II, и вариативности [ε] и [e] в типе III. Аналогичным образом при объединении /о/ и /ω/ в идиолектах типа I звуки [o] и [u] представляют фонемы /о/ и /ω/ соответственно, в типе II эти гласные являются субаллофонами новой «обобщенной» фонемы /о/, выбор одного из которых коррелирует с произносительными условиями, в типе III встречаются лишь единичные морфемы, где возможна конкуренция [o] и [u], в типе IV произношение ударного [u] не зафиксировано. Таким образом, в ходе всех исследованных процессов после утраты фонологического контраста звуки, представлявшие ранее разные фонемы, сохраняются в системе как субаллофоны новой «обобщенной» фонемы, выбор одного из которых коррелирует с условиями произношения, но число этих субаллофонов постепенно сокращается: система стремится к унификации гласного, выступающего на месте одной фонемы в одной фонетической позиции.

Данные лингвистических исследований показывают, что звуковое изменение также может быть одновременным, как на лексическом уровне, так и с точки зрения унификации качества аллофонов в одной фонетической позиции на месте новой фонемы, образовавшейся после объединения двух фонологических единиц. Такой процесс называется *объединение-экспансия* (merger by expansion). Данное изменение происходит, когда фонетическая система, в которой имеется контраст между некоторыми двумя фонемами, подвергается воздействию системы, в которой контраст между данными фонемами отсутствует. Возможно, так под влиянием речи

переселенцев из Тверской и Калужской губерний сформировались акающие говоры юго-востока Кировской области [Макарова 1999]. Процесс при этом протекает одновременно во всем словаре и не имеет промежуточных стадий [Johnson 2010]. Такой тип изменения возможен и тогда, когда более престижная система воздействует на менее престижную, например, при воздействии литературного произношения на региональный диалект через радио, телевидение и систему образования. Насколько сильным может быть это влияние?

Известно, что если инодиалектная система оказывает воздействие на «коренную», в наибольшей степени это проявляется в речи младших возрастных групп [Labov 2001, Baker 2008]. Таким было, например, объединение нижних гласных задней зоны образования на северо-востоке Пенсильвании в период интенсивной иммиграции. Под влиянием речи иммигрантов молодые жители города Тамаква перестали воспроизводить контраст между гласными /ɒ/ и /ɔ/, тогда как в речи пожилых носителей контраст сохранялся. При этом новая «обобщенная» фонема стала занимать все артикуляционное пространство, которое ранее занимали две фонологические единицы [Herold 1997]. В кайском говоре похожая реконфигурация артикуляционного пространства произошла после объединения /e/ и /ɛ/: исследование показало, что звуки [ēɛ], [īɛ], [īe], [e], представлявшие ранее фонему /ɛ/, и звук [з], реализовывавший ранее /e/, стали представлять одну фонему, выбор одного из гласных стал мотивироваться разными условиями, фонологический контраст был переосмыслен как различия, связанное с различными, возможно вновь возникшими, факторами (см. 4.3. и 4.5.).

Безусловно, мощное влияние городской произносительной нормы является одной из основных причин звуковых процессов в современных русских говорах, но оно, как показывают данные настоящего исследования и большого количества диалектологических работ [Баринова 1966, Пауфوشима 1978, Ваахтера 2009], меняет диалекты постепенно, как с точки зрения распространения инновации в словаре диалекта, так и с точки зрения инвентаря фонем, аллофнов и правил дополнительной дистрибуции. Безусловно, воздействие «чужой» системы не настолько велико, чтобы

запустить процесс изменения во всем словаре сразу и моментально изменить инвентарь фонем и аллофонов и их дополнительную дистрибуцию. Результаты настоящего исследования также показали, что морфемы, где имеются условия для сохранения старого варианта, дольше сохраняют «коренное» произношение (см. 3.3.2., 4.3.2., 5.3.2.).

Модель развития системы ударного вокализма кайского говора показывает, что необходимо учитывать фактор лексической диффузии, в ходе которой один и тот же фонетический процесс протекает в разных словах с разной скоростью и категоризация звука на месте одной фонемы в одной фонетической позиции также протекает постепенно. В следующем разделе показано, как звуковые изменения отражаются на акустико-артикуляционном уровне.

Акустико-артикуляционный аспект звуковых изменений

Статистический анализ акустических данных показал, что типы идиолектов различаются положением системы гласных в артикуляционном пространстве. Так, было выяснено, что сокращение числа фонем сопровождается сжатием вокалического пространства, занимаемого системой гласных, за счет повышения подъема области рассеивания ударных звуков [a] (см. 3.4.). Похожее явление наблюдалось, например, в одном архангельском говоре, где в инновативных идиолектах расстояние между [a] и [o] в ударном положении сократилось за счет расширения области [a] и смещения ее верхней границы к центру трапецоида [Красовицкий 2014].

Второе наблюдение связано с изменением положения областей рассеивания гласных относительно друг друга, которое, вероятно, вызвано стремлением системы сохранить достаточные зоны безопасности между гласными. Так, было обнаружено (см. 3.4.), что в идиолектах, относящихся к типу IV область [a] не только более верхняя, но и более задняя, чем в типе I. Этот сдвиг мог послужить причиной смещения области [o] вверх в инновативных системах. Движение области [o] вверх, в

свою очередь, могло повлечь за собой повышение зоны [ʊ] в типах II, III (см. график 62).

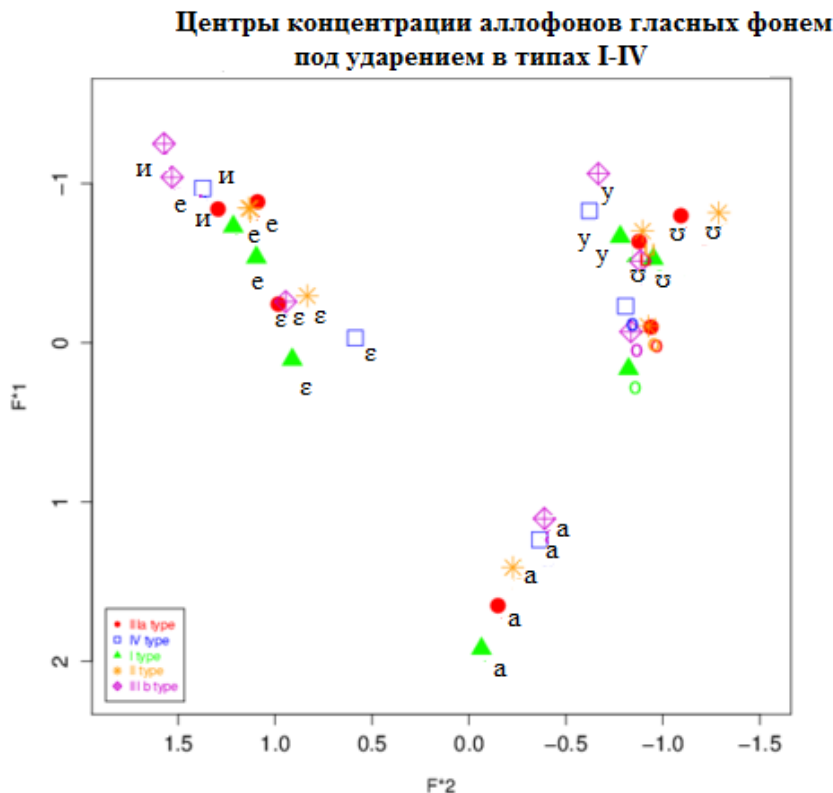


График 62. Гласные типа I обозначаются салатовыми треугольниками, типа II – оранжевыми звездочками, типа IIIа – красными кругами, типа IIIб – сиреневыми ромбами, типа IV – белыми квадратами с синим контуром.

Похожие смещения гласных относительно друг друга обнаружены при исследовании рефлексов объединения /e/ и /ɛ/ (см. 4.5.). Аналогичные процессы, в ходе которых последовательно сдвигаются целые группы гласных, наблюдаются в американском [Labov, Ash, Boberg 2006, Gordon 2002] и новозеландском [Watson, MacLagan, Harrington 2000] вариантах английского языка.

Таким образом, сдвиги центров концентрации гласных, обнаруженные в кайском говоре показывают, как исторические фонетические процессы отражаются на артикуляционном уровне.

На фоне этих изменений становится объяснимым и другой процесс – увеличение облаков рассеивания гласных [o] и [ɛ] в инновативных типах идиолектов. Увеличение дисперсии гласных типа [o] могло быть мотивировано тем, что в инновативном типе IV исчезли звуки типа [ʊ], что дало гласным среднего подъема возможность

большого рассеивания (см. 3.4.). Увеличение зоны [ε] стало возможным после сдвига гласных типа [и] вверх и вперед и повышения облака [е] (см. 4.4.).

С точки зрения теории дисперсии [Linblom 1986, 1990], данные изменения отражают общие закономерности развития системы вокализма. Согласно данной теории, каждая фонологическая система стремится к

- 1) сохранению достаточного (а не максимального) контраста между фонологически противопоставленными звуками;
- 2) ослаблению артикуляционных усилий говорящих.

В свете данной теории повышение зоны [а] могло быть реакцией на утрату фонологического контраста между гласными верхне-среднего и среднего подъемов, поскольку новая трехступенчатая система позволяет ослабить артикуляционные усилия, затрачиваемые при произношении гласных нижнего подъема. Могла быть и обратная ситуация: повышение зоны /а/ послужило причиной утраты противопоставления гласных некрайних подъемов, поскольку их различие в сжатом артикуляционном пространстве требовало увеличения артикуляционных усилий. В то же время область [о] поднялась вверх, чтобы сохранилась достаточная зона безопасности между [а] и [о], что стало возможным только после исчезновения звуков типа [υ]. Увеличение зон рассеивания гласных [о] и [ε] также можно объяснить ослаблением артикуляционного усилия, в результате которого органы речи стремятся к более центральному положению, что приводит к тому, что гласные верхне-среднего подъема либо встречаются в единичных случаях, либо совсем исчезают.

Перцептивный аспект звуковых изменений

Результаты перцептивного эксперимента с носителями говора, во-первых, показали общие закономерности восприятия гласных, не связанные с диахроническими процессами; во-вторых, обнаружили особенности восприятия, отражающие механизм звукового изменения на перцептивном уровне.

1) Эксперимент выявил, на какие перцептивные ключи ориентируются носители говора, определяя качества гласного на слух. Было установлено, что при прослушивании пар примеров, различающихся ударными [е] и [и], [о] и [у], испытуемые определяют их как «разные» или «одинаковые», ориентируясь на фонологически значимый признак, подъем. Этот вывод основан на том, что гласные, существенно различающиеся значениями F1, отражающими степень подъема, чаще всего оценивались как разные, а звуки, значения F1 которых близки, наоборот, часто воспринимались как одинаковые. В то же время существенная разница в значениях F2 не оказывала влияния на решение испытуемого. Исследования на восприятие не раз обнаруживали данную особенность перцепции [Чистович: 1986, Бондарко 1977: 75, Кодзасов, Кривнова 2002: 242].

Также было установлено, что на принятие решения о качестве гласного может влиять сегментный контекст: информанты, в идиосистемах которых звуки [о] и [у] являются субаллофонами /о/, чаще всего воспринимали эти гласные как одинаковые после согласных [м] и [л], способствующих повышению F1 соседнего гласного. Обусловленность восприятия звуков их сегментным окружением также не раз описывалась в исследованиях перцепции [Бондарко 1981, Кодзасов, Кривнова 2002: 242]

2) Однако эксперимент также обнаружил особенности восприятия, показывающие как звуковое изменение отражается на перцептивном уровне. В частности, эксперимент показал, что носители говора воспринимают различия только между звуками, фонологически противопоставленными в их идиолектах. Так, эксперимент на восприятие гласных [о] и [у] показал, что, несмотря на существенные различия в значениях F1 и F2, эти звуки оцениваются как одинаковые теми носителями говора, в идиосистемах которых данные гласные не противопоставлены, а информантка, в чьей идиосистеме между [о] и [у] имеется смыслоразличительный контраст, воспринимает их как разные. В то же время гласные [е] и [и], представляющие фонемы /е/ и /и/ во всех типах идиолектов, в большинстве случаев

воспринимаются как разные, не смотря на то, что различия в значениях F1 и F2 этих звуков весьма незначительны.

Вторая особенность восприятия, показывающая ход звукового процесса на перцептивном уровне, связана с категоризацией звуков: в ходе эксперимента было обнаружено, что носители инновативных идиолектов, в речи которых звук [ʊ] либо не зафиксирован, либо отмечен в единичных случаях, воспринимают его как открытый звук [o], тогда как испытуемые, в чьей речи отражены более ранние этапы развития системы, воспринимают его как [y]. Этот результат может объясняться тем, что перцептивно, как и акустически, за каждым гласным закреплено определенное пространство, которое индивидуально у каждого слушающего. Таким образом, испытуемый принимает решение о качестве гласного на основе того, в перцептивную область какой фонемы он попадает. Вероятно, эти перцептивные области коррелируют с акустико-артикуляционными параметрами гласных, произносимых самими испытуемыми, поскольку область рассеивания ударных [ʊ] в типе I, из которого были взяты стимулы для эксперимента, ближе к области фонемы /y/ типа I и к области фонемы /o/ типа IV (см. 3.5.).

Похожие результаты были получены в результате исследования на материале английского языка. В частности исследование показало, что в ходе звуковых изменений эталоны восприятия меняются: представители разных типов идиолектов отождествляют один и тот же звук с разными фонемами в зависимости от того, какой этап звукового процесса отражают их идиосистемы. Ученые исследовали, как продвижение вперед аллофонов /ʊ/ отражается в речи представителей двух поколений. Эксперимент показал, что молодые информанты не только произносят на месте /ʊ/ более передний звук, чем пожилые дикторы, но и воспринимают синтезированные гласные, варьирующиеся от [ʊ] до [ɪ], как более передние [Harrington, Kleber & Reubold 2012].

Таким образом, полученные результаты показывают, что в ходе звукового изменения происходит «рекатегоризация» гласных: носители инновативных

идиосистем не только перестают произносить верхне-средние гласные типа [ʊ], но и начинают воспринимать их иначе, чем представители более архаичных идиолектов.

Перцептивный эксперимент также обнаружил, что в ходе звукового изменения возможна рассинхронизация в его протекании на уровнях речепроизводства и восприятия. В частности, было выяснено, что информант VSV, в речи которого [o] и [ʊ] варьируются, воспринимает разницу между этими гласными на слух. Как показал дистрибутивный анализ, есть основания считать, что эти звуки в данной идиосистеме фонологически не противопоставлены, поскольку их использование связано с позицией слова во фразе. Тем не менее, контраст между [o] и [ʊ] является для информанта VSV смыслоразличительным (см. 3.6.2.).

Эти данные показывают, что представление о том, что звуковое изменение сначала затрагивает перцепцию, а затем проецируется на произношение [Ohala 1981, 1989, 1993], нуждается в уточнении и дальнейшем исследовании. Однако случай, отмеченный в кайском говоре, показывает иной сценарий, чем тот, который предусматривается теорией «говорящий – слушающий», и позволяет детально изучить, как в подобных случаях (отмечавшихся и ранее, например в американском английском [Labov, Ash, Boberg 2006], в диалектах ижорского [Кузнецова 2012] и тунгусского [Aralova 2015] языков) соотносятся между собой перцепция и речепроизводство в ходе исторического фонетического изменения.

Такую ситуацию называют неполным объединением (near merger) [Yu 2007], [Hickey 2004]. Неполным является, например, объединение лексических и морфологических тонов в кантонском китайском. Эксперименты с носителями диалекта показали, что пик F0 значительно выше при произношении гласных с морфологическим тоном, чем с лексическим.

лексический тон

səŋ⁵⁵fan³⁵ «напротив»

морфологический тон

kaŋ⁵⁵fan³⁵ «заклученный»

F0_{max} < F0_{max}

Эксперимент на восприятие с теми же носителями диалекта показал, что они не воспринимают это тональное различие на слух [Yu 2007].

Таким образом, проведенное исследование показало чрезвычайно сложные отношения между перцепцией и речепроизводством в ходе исторического изменения фонетической системы. Данные свидетельствуют, в частности, о том, что говорящий может не воспроизводить фонологический контраст в своей речи (что показывает дистрибуция звуков), но при этом данный контраст может хорошо восприниматься на слух (см. 3.6.). Таким образом, хотя существует общее направление изменения как на уровне перцепции, так и на уровне речепроизводства, нельзя говорить об их синхронизации. Эти принципиально новые, по сравнению с полученными ранее данными (см. [Фомина 1980] и раздел 3.6.1), показывают, что модель фонетических изменений должна включать результаты перцептивных исследований.

Обусловленность звукового изменения

Исследователи диахронической фонологии, как правило, подразумевают под обусловленностью звукового изменения необусловленное протекает независимо от контекста и других условий, обусловленное протекает в одних условиях и не отмечено в других, то есть это контекстно ограниченное изменение.

Обусловленным, например, считается объединение /o:/ и /ɔ/ в звуке [o:] перед [r] в словах *morning утро* и *mourning траур* в различных вариантах английского языка [Hickey 2014]. Необусловленным, считается объединение /ai/ и /a:/ в английском, в результате которого на месте обеих фонем во всех возможных контекстах стал произноситься дифтонг [eɪ] в словах типа *tail хвост*, и *tale рассказ*. При таком подходе в результате необусловленного объединения количество фонем в инвентаре сокращается, если процесс проходит во всех морфемах, где выступают данные фонемы. Часто диахронический процесс не сразу захватывает все возможные морфемы, в результате чего количество фонем остается неизменным, но меняется их функциональная нагрузка: количество морфем, где ранее выступала одна фонема, сокращается в пользу другой.

Обусловленность звукового изменения может выражаться как в том, что процесс протекает только в определенной фонетической позиции, так и в том, что на его ход влияют различные лингвистические и экстралингвистические условия. При этом важно понимать, что степень влияния различных условий на качество гласного может меняться в ходе звукового изменения. Так, анализ звуковых процессов, представленный в данном исследовании, обнаружил, что разрушение фонологических закономерностей приводит к вариативности аллофонов и фонем, обусловленной несколькими факторами. Вариативность постепенно сокращается, в большинстве морфем новый вариант произношения становится преобладающим в тех комбинациях условий, где раньше преобладал уходящий вариант. На заключительных стадиях процесса старое произношение сохраняется в небольшом количестве примеров, только при стечении нескольких благоприятных условий или под действием одного наиболее сильного фактора.

В частности, исследование показало, что на выбор варианта произношения в ходе объединения неверхних фонем задней зоны образования /o/ и /ɔ/ влияют фразовая позиция и сегментный контекст. В ходе развития системы эти условия конкурируют: в типе I значимым условием является позиция слова во фразе, в типе II условия конкурируют, в типе III уходящий вариант произношения сохраняется преимущественно в окружении губных, латеральных и заднеязычных, в наиболее инновативном типе IV на месте этимологических /o/ и /ɔ/ отмечается только [o] вне зависимости от позиции слова во фразе и сегментного окружения (см. 3.4.). При анализе результатов объединения /ɤ/ и /e/ была обнаружена более сложная динамически развивающаяся система: 3 типа идиосистем показывают, как вариативность гласных [и], [e], [йε], [йе], [ēε], [ε] в одной морфеме в позициях C'VC и C'VC' сокращается до колебания [e] и [ε] в небольшом количестве морфем. Путь от первой ситуации к последней отражается в трех типах идиолектов. На выбор одного из гласных в морфемах, где перечисленные звуки варьируются, влияют позиция слова во фразе, сегментное окружение и тип речи. Как и при объединении /ɔ/ и /o/, количество примеров с ударными [и], [e], [йε], [йе], [ēε] постепенно сокращается, при

этом усиливается зависимость этих субаллофонов от условий произношения. Так, примеры с ударным [и] и дифтонгами на месте этимологических /е/ и /ѣ/ отмечаются только в типах I и II в подавляющем большинстве случаев при стечении нескольких благоприятных для их реализации условий: дифтонги чаще всего отмечаются в C'VC, в сильной фразовой позиции, ударный [и] в типе I чаще всего встречается в C'VC' в спонтанной речи, в типе II – в C'VC' в спонтанной речи в слабой фразовой позиции. Ударный [е] во всех типах идиолектов чаще отмечается в слабой позиции в C'VC'. Постепенно вариант с ударным [ε] вытесняет все другие, кроме [е], который сохраняется лишь в контексте C'VC' преимущественно в слабой фразовой позиции, то есть при воздействии условий, благоприятных для сохранения уходящего варианта.

Аналогичным путем исчезает варьирование [а], [æ], [ε] на месте фонемы /а/ литературного языка после палатализованных согласных в примерах типа *оп'а̣т'* и *оп'εт'*, *пр'εс'* и *пр'а̣с'*. Этот процесс отражается в трех типах идиолектов, в первом из которых в C'VC' в одной и той же морфеме на месте фонемы /а/ литературного языка отмечаются ударные [а], [æ], [ε], в последнем – лишь в единичных примерах зафиксировано варьирование [а] и [æ]. На выбор варианта произношения влияют позиция слова во фразе и тип речи. Примеры с ударными [а] и [æ] чаще выступают в сильной позиции, когда информант повторяет за диалектологом список слов: *вз'а̣ли*, *вз'а̣л'и*, вариант с [ε] чаще отмечается в слабой позиции в спонтанной речи: *вз'εл'и*. Как и в предыдущем случае, распространение инновативного варианта произношения с [а] сопровождается ослаблением действия произносительных условий: ударный [ε] сохраняется лишь в тех случаях, когда выполняются оба условия.

Таким образом, материал исследования показывает, что 1) обусловленность может быть связана с рядом разнородных факторов, включающих позицию слова во фразе, сегментное окружение, тип речи; 2) факторы находятся между собой в иерархических отношениях, при этом их относительный вес и место в иерархии может меняться на разных стадиях диахронического процесса.

Вероятно, большинство звуковых изменений начинается как обусловленные в том смысле, что они проявляются сначала либо в определенной фонетической

позиции, либо в ряде морфем, либо в каких-либо благоприятных условиях (в слабой фразовой позиции, при быстром темпе речи), затем процесс либо останавливается, либо распространяется на все возможные примеры. С этой точки зрения большинство звуковых процессов ограничено в процессе протекания, но эта ограниченность ослабляется с распространением нового варианта произношения.

Таким образом, исследуя вариативность в области ударного вокализма и сопоставляя полученные результаты с данными, собранными ранее, а также оценивая их в контексте севернорусских диалектных данных в целом, были изучены фонетические изменения, протекающие в говоре на протяжении значительного времени. Эти изменения включают процессы объединения фонем (на разных стадиях, от непосредственного процесса утраты фонологических контрастов, как в случае с объединением /o/ и /ω/, до рефлексов этого процесса, как в случае с объединением /e/ и /ĕ/), а также процесс перестройки фонологической системы, в основе которого лежит переход позиционно обусловленных различий в независимые, фонологически существенные, и последовавший за ним процесс аналогического фонологического изменения. Такое многообразие протекающих в кайском говоре фонетических процессов представляет интерес как для диалектологов и социолингвистов, так и для историков языка. На основе акустического и перцептивного анализа данных была комплексно описана эволюция, вскрыты механизмы и изучена траектория протекающих в говоре процессов. Было установлено, что обнаруженные процессы протекают путем лексической диффузии, захватывающей словарь постепенно, при этом функциональное перераспределение аллофонов объединившихся фонем также градуально. Эти изменения сопровождаются перестройкой артикуляционного пространства, заключающейся: 1) в сжатии трапецоида за счет повышения зоны [a]; 2) в сдвигах центров концентрации ударных гласных относительно друг друга; 3) в увеличении зон рассеивания ударных [o] и [ε]. Данные изменения, могут объясняться стремлением системы, с одной стороны, сохранить необходимые зоны безопасности между ударными гласными, с другой стороны, тенденцией к ослаблению артикуляционных усилий говорящих. На перцептивном уровне звуковые изменения

проявляются: 1) в способности/неспособности испытуемых воспринимать на слух различия между гласными в зависимости от того, противопоставлены ли данные звуки в их идиолектах; 2) в различных перцептивных эталонах носителей говора, чьи идиолекты представляют разные стадии звукового изменения. Выбор варианта произношения во всех идиосистемах, где отмечена вариативность ударных гласных, обусловлен сегментным окружением, фразовой позицией и типом речи. По мере сокращения числа морфем, где возможна вариативность, влияние данных факторов ослабевает. На заключительных этапах звукового изменения архаичный вариант произношения сохраняется либо только под влиянием одного наиболее сильного условия, либо при комплексном воздействии сразу нескольких факторов, благоприятных для его сохранения. Таким образом, система ударного вокализма стремится к состоянию, при котором законы дополнительной дистрибуции в наименьшей степени осложнены вариативностью, связанной с условиями речевой деятельности, особенностями коммуникации и социолингвистическими факторами.

Приложение 1

Список информантов

Инициалы	возраст на момент записи	место рождения	место проживания	образование на момент записи
VSV	76 лет	д. Копчиково, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	д. Южаки	4 класса
ENP	80 лет	д. Скачок, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	д. Южаки	3 класса
AEN	81 год	д.Зезяево, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	3 класса
AMCH	82 года	д. Малая Земля, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	4 класса
SPK	23 года	п. Кряжевской, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	11 классов, техникум в г.Сарапул, курсы в г.Кирс
LICH	58 лет	д.Пушья, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	9 классов, училище в г.Омутнинск

GAM	56 лет	с.Кай, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	10 классов, курсы в г.Кирове
TAM	41 год	с.Кай, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	10 классов
SACH	13 лет	с.Кай, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	6 классов
AIA	15 лет	с.Кай, Кайское сельское поселение, Верхнекамский район, Кировская область	с.Кай	9 классов

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Списки слов

1. Круглые столы
2. Две ноги
3. Пошли в дом
4. Просил займы
5. Посмотри наверх
6. Подойди к столу
7. На ноге
8. На воде
9. Смотрел вверх
10. Вода в ведре
11. Моя нога
12. Дома у берега
13. Стоял на берегу
14. Твоя семья
15. Облили водой
16. Ударил ногой
17. Пойдем домой
18. Забота
19. Старый сапог
20. Забор
21. Сухая трава
22. Грязный стакан
23. Сказал глупость
24. Старшая сестра
25. Боюсь лететь
26. Я несла ведро
27. Она вела сына
28. Сухое зерно
29. Вместе с сестрой
30. Старое весло
31. Мешок с зерном
32. Лодка с веслом
33. Я пеку хлеб
34. Я беру лодку
35. Я веду к вам гостей
36. Три сестры
37. Пекли пироги
38. Легли спать
39. Поеду к сестре
40. Начинает темнеть
41. Пятно на стекле
42. Посидим в тепле
43. Большая река
44. Это не беда
45. Обрадовался цветам
46. За рекой
47. Худое ведро

48. У слепой старухи
49. На лесной дороге
50. Небольшой лесок
51. Седой старик
52. Лесной пожар
53. Нашел в снегу
54. Шел вслепую
55. Заблудился в лесу
56. Полевые цветы
57. Лесные орехи
58. Постелю постель
59. Побелить стены
60. Приведи внука
61. Укрепили сеть
62. Деревня
63. Веселье
64. Зеленый цвет
65. Веселый парень
66. Крепкая веревка
67. Приходи, когда уберешь
68. Рыбу домой понесем
69. Скажи, когда привезешь
70. Под землей
71. Много детей
72. Большая семья
73. Деревянный дом
74. Поменял приманку
75. Десятый день
76. Потерял собак
77. Метко стрелял
78. Вязать сети
79. Прямая дорога
80. Большое пятно
81. Прямого пути нет
82. Загляну к тебе через час
83. Вышли на прямую дорогу
84. Потяну за веревку
85. Скатерть с пятном
86. Прямой путь
87. Вся одежда в грязи
88. Без десяти шесть
89. Нарядился на праздник
90. Без пяти восемь
91. Я туда не глядела
92. Пойдем пешком
93. Высокая гора
94. С мешком за плечами
95. Дом на самом берегу
96. Я не спешу
97. Подошел к мешку с рыбой
98. Лежать

99. Просить
100. Бежать
101. Говорить
102. Мешать
103. Лежишь
104. Печка
105. Молчишь
106. Смола
107. Бежишь
108. Дешевая мука
109. Хлеб раньше дешевле был
110. Сахар в мешке лежит
111. Привяжи веревку
112. Тяжелый мешок
113. Жена племянника
114. Уехал вместе с женой
115. Солнечный день
116. Провожал жену
117. До шести часов
118. Рано женился
119. Ржавое железо
120. Родители жены
121. Слишком высокая цена
122. Быстро шагать
123. Разомлел от жары
124. Дети шалили
125. Рубаха цела
126. Пять шагов
127. Голова
128. Поскорей
129. Посадить
123. Молоко
124. По домам
125. Пополам
126. Победить
127. Лоскуток
128. Померла
129. Полюбить
130. Запереть
131. Травяной чай
132. Нарубить дрова
133. Задавить
134. Заказать
135. В городе
136. Палочка
137. Дорого
138. Города
139. Город
140. Много лодок
141. Сильный холод
142. Мужики

- 143.Длинные рукава
- 144.Сундуки
- 145.Рыбаки
- 146.Сыновья
- 147.Выходи на улицу
- 148.Вымыл руки
- 149.Вырыл глубокую яму
- 150.Озеро
- 151.Денежки
- 152.Видела сына
- 153.Все по-прежнему
- 154.У синего дома
- 155.Мало денег
- 156.Сильный ветер
- 157.Большой палец
- 158.Говорил со сторожем
- 159.Много ребятишек
- 160.Он бросил камень
- 161.Пять ложек
- 162.Белое море
- 163.Каждое воскресенье
- 164.Большое горе
- 165.Вытяну сеть
- 166.Крупный заяц
- 167.Каждый месяц
- 168.Отпри дверь
- 169.Отнеси ведро
- 170.Вокруг дома
- 171.Не озорник, а хулиган
- 172.Четвертый ребенок
- 173.Уехал к своей семье
- 174.Своей головой думать надо
- 175.Расскажи моей тетке
- 176.Хорошее место
- 177.Не мое дело
- 178.Белый снег
- 179.Хорошее полено
- 180.Яркий свет
- 181.Серый заяц
- 182.Повесь на крючок
- 183.Долгая песня
- 184.Холодный месяц
- 185.В этом деле
- 186.Очищенная медь
- 187.На столе
- 188.На земле
- 189.На руке
- 190.Тебе он не расскажет
- 191.Мне это не интересно
- 192.Дорога
- 193.Болото

- 194.Высокий
- 195.Пять домов
- 196.Стариков у нас мало
- 197.Широкий
- 198.Большое село
- 199.Рядом со стеной
- 200.В сырой рубахе
- 201.Больной сестре
- 202.Злой человек
- 203.Там мох на деревьях растет
- 204.У злой собаки кость не отнимешь
- 205.Он не мог прийти
- 206.Плечо
- 207.Лицо
- 208.С родной сестрой
- 209.Совсем не горячо
- 210.Мне и здесь хорошо
- 211.Вымазали землей
- 212.Это совсем не тяжело

Список 2

1. я дам тебе руку
2. наш дубовый стол
3. из трубы дымок идет
4. кот под столом сидит
5. ему семь лет
6. мои дети пришли
7. много зерен принес
8. новый дом купил
9. стал тянуть на себя
10. буду давать займы
11. старые дома стоят
12. вижу дым от костра
13. мне дали хлеба
14. деду семьдесят лет
15. живу в доме напротив
16. хлеб на столе лежит
17. на лугу дуб растет
18. костер дымит еще
19. новый стол у нас
20. пошел сильный дождь
21. много детей в семье
22. сова на дубе сидит
23. он столик купил
24. он за рекой живет
25. в лесу домишки стоят
26. в поле зернистая рожь
27. он тянет лямку
28. ей семнадцать лет
29. увел в детский сад
30. у него силенок нет
31. все зерна смолот

32. они дают денег
33. его в детдом отдали
34. шел седьмой час
35. не тяни на себя
36. сильная тяга из трубы
37. он силач у нас
38. подарил маме цветы
39. много сил ушло
40. это мясник пришел
41. старый мостик упал
42. это мама зашла
43. он помыл фрукты
44. пекла мясной пирог
45. он мед принес
46. река мелеть начала
47. много мяса купил
48. пил медовый квас
49. руки мыть надо
50. он мирил врагов
51. наша мамуля пришла
52. улицу замостить надо
53. они о мясе забыли
54. строил мост через реку
55. купил пуховый платок
56. только о меде думал
57. это лисий мех
58. она пух теребит
59. он кинет камень
60. дед лысеть стал
61. он мосты строил
62. я люблю петь
63. она на балете была
64. у нас лук растет
65. хороший улов у нас
66. это Люба пришла
67. он лысый совсем
68. не сводит глаз с нее
69. у нас лисы водятся
70. люблю балет смотреть
71. он лесник у нас
72. ушел ловить рыбу
73. все в мире живут
74. она балериной стала
75. мой любимый дом
76. он помог нам
77. в суп лучок добавь
78. он берег детей
79. свободное место есть
80. у нас мелкий пруд
81. он любит кашу
82. дед ловит рыбу

83. хочу мир посмотреть
84. занял места на всех
85. надо помочь ему
86. утром в лес пойду
87. я помогу ему
88. уже местечко нашел
89. он на мель поплыл
90. это мирская жизнь
91. у меня глазик болит
92. шел лесной дорогой
93. это лиса бежит
94. ты помоги ему
95. все в пухе и перьях
96. я ловлю рыбу
97. он летит высоко
98. в этом месте пусто
99. след лисицы на снегу
100. он не летал давно
101. сорняк в луке нашел
102. он мытье не любил
103. это глазные капли
104. второй слог с конца
105. у него лысина есть
106. дед летчиком был
107. у нас куры живут
108. видел полет совы
109. надо пакет взять
110. он кинул палку
111. надо подковать коня
112. это кость для собаки
113. он самокат купил
114. варит куриный суп
115. пять слогов всего
116. не надо кидать камни
117. он скатился с горы
118. на этом слоге ударение
119. ты подкуешь коня
120. в моем пакете хлеб
121. он катался в лесу
122. это подкова на счастье
123. всем по подкове подарил
124. она катит коляску
125. рыбу без косточек едят
126. надо подковать коня
127. суп с костями сварил
128. мы гуляли вдвоем
129. в лесу звери живут
130. он поверил отцу
131. в чужом глазу соринка
132. это мой дом
133. наш хромой дед

134. у нас крест на стене
135. закрой дверь за собой
136. у нас зимой мороз
137. денег больше нет
138. надо беречь лес
139. открой дверной замок
140. слышу звериный рык
141. он гулял один
142. я берегу глаза
143. жил у хромой бабки
144. мой верный друг
145. очень резкий звук
146. ночью ветер подул
147. повесь сетку на окно
148. я сяду здесь
149. по этой дороге пойдем
150. у нас строгий отец
151. укрылся от ветра в лесу
152. у него резь началась
153. идти домой пора
154. ушел за хромой теткой
155. он сеть плетет
156. мы крестили сына
157. ты сядешь здесь
158. это река Вятка
159. про это в газете писали
160. у него грязная обувь
161. забыл о хромой бабке
162. закрой дверь за собой
163. сильная боль прошла
164. купаться в речке нельзя
165. он газету читал
166. одна грязь кругом
167. больному укол нужен
168. это глубокий пруд
169. он ходил в лес
170. у нас рожь растет
171. левый бок болит
172. много часов спал
173. сделал плот из бревен
174. не пей холодный квас
175. зимой на реке лед
176. у нас стариков любят
177. это свекровь идет
178. там мох растет
179. на дворе холод стоит
180. новую кофту купил
181. у нас рек много
182. открой засов скорей
183. сделал лодку сам
184. это хороший месяц

185. он прячется здесь
186. придет в пять часов
187. это колос растет
188. он гонит коня
189. очень толстая книга
190. это долгая песня
191. он с горки катался
192. очень горькая еда
193. он конфет принес
194. они в прятки играют
195. у него мягая рубаха
196. это пятый день
197. он взял ключ
198. идем другой дорогой
199. он ногой стучит
200. мы взяли мешок
201. он о лете мечтал
202. ему покой нужен
203. нет другой дороги
204. всем по конфете дал
205. нужен другой путь
206. он на ветру стоит
207. это на другой стороне
208. много коров у нас
209. он любил петь
210. скоро лето придет
211. вот и кончилось все

Список 3

- 1.я пряду шерсть
- 2.она глядела в окно
- 3.вот ребятишки идут
- 4.они гребли листья
- 5.он велел придти
- 6.моя сестра пришла
- 7.мы привели сына
- 8.надо грести снег
- 9.у нас теленок живет
- 10.ты загляни ко мне
- 11.у нас беленая скатерть
12. они поселились тут
13. надо застелить постель
14. она держала скот
15. рыба в реке живет
16. он заглянул во двор
17. поселение
18. печку белить пора
19. легко
20. тепло
21. село
22. дед с реки пришел

23. мама связала носки
24. она взяла сумку
25. трава на лугу растет
26. я варю суп
27. много людей в селе
28. она крючком вяжет
29. все отсюда ушли
30. это река Кама
31. он любил петь
32. ушел вместе с людьми
33. он на луга ушел
34. я гляжу в окно
35. дети грустят одни
36. все в снегу зимой
37. у нас будет праздник
38. наш пятнистый кот
39. наша рябая курица
40. много лугов кругом
41. чай из блюдца пью
42. новые люди пришли
43. он стекло купил
44. я пью квас
45. мама принесла воды
46. она плела лапти
47. это сумка сестры
48. вот прибежал внук
49. земля
50. он кузнец у нас
51. я люблю спать
52. это лесной зверь
53. он о людях забыл
54. на удочках крючки есть
55. он гребет дорогу
56. у нас весной тепло
57. принес ведро с водой
58. мои внучата бегут
59. он веслом гребет
60. опять начался дождь
61. ребятня
62. я здесь живу
63. по небу летит самолет
64. он улетел давно
65. мама сняла урожай
66. это пятно на платке
67. скоро опять зима
68. без десяти пять
69. горячо
70. врач лечение прописал
71. он от людей ушел
72. мама плюшки печет
73. он ключ забыл

74. в сумке плюшка лежит
76. чай с булкой пью
77. надо ключи взять
78. пойду с сумкой в магазин
79. врач лечил хорошо
80. это луч солнца
81. его не отпустят гулять
82. ты не грусти о нем
83. он шутить любил
84. нет пути назад
85. это пушной зверь
86. он не впустит никого
87. стрелял в пушных зверей
88. это ручка двери
89. он за дверями стоял
90. это шутка была
91. на пустой стене
92. дома скучно сидеть
93. ты не гляди туда
94. чужих не пустят сюда
95. взял рюкзак с собой
96. это сюрприз для них
97. у нас тюлени не водятся
98. это чужой дом
99. повешу тюль на окно
100. больше сюда не приду

Приложение 3

Глава 3. Раздел 3.5.

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [a] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal

Variances ☐ 0,05

Unequal Sample Sizes

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
Mean	1,863192	1,199979
Variance	1,09573	0,542679
Observations	114	145
Hypothesized Mean Difference	0	
df	194	
t Stat	5,739	
P(T<=t) one-tail	0,000	
T Critical one-tail	1,653	
P(T<=t) two-tail	0,000	
T Critical Two-tail	1,972	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [a] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal

Variances ☐ 0,05

Unequal Sample Sizes

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
Mean	-0,06375	0,36303
Variance	0,154019	0,16633
Observations	114	145
Hypothesized Mean Difference	0	
df	246	
t Stat	5,988	
P(T<=t) one-tail	0,000	
T Critical one-tail	1,651	
P(T<=t) two-tail	0,000	
T Critical Two-tail	1,970	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [y] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal

Variances ☐ 0,05

Unequal Sample Sizes

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
Mean	-0,66612	-0,82904

Variance	0,378034	0,420134
Observations	92	51
Hypothesized Mean Difference	0	
df	98	
t Stat	1,466	
P(T<=t) one-tail	0,073	
T Critical one-tail	1,661	
P(T<=t) two-tail	0,146	
T Critical Two-tail	1,984	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [y] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	☐	0,05
Unequal Sample Sizes		
	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
Mean	-0,78048	-0,62137
Variance	0,391502	0,414003
Observations	92	51
Hypothesized Mean Difference	0	
df	99	
t Stat	-1,430	
P(T<=t) one-tail	0,078	
T Critical one-tail	1,660	
P(T<=t) two-tail	0,156	
T Critical Two-tail	1,984	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [и] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	☐	0,05
Unequal Sample Sizes		
	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
	-	
Mean	0,72968	-0,96978
Variance	0,18611	0,293021
Observations	185	98
Hypothesized Mean Difference	0	
df	163	
t Stat	3,798	
P(T<=t) one-tail	0,000	
T Critical one-tail	1,654	
P(T<=t) two-tail	0,000	
T Critical Two-tail	1,975	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [и] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal
Variances
Unequal Sample Sizes

☐ 0,05

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
Mean	1,184459	1,352233
Variance	0,33574	0,301105
Observations	185	98
Hypothesized Mean Difference	0	
df	207	
t Stat	-2,400	
P(T<=t) one-tail	0,009	
T Critical one-tail	1,652	
P(T<=t) two-tail	0,017	
T Critical Two-tail	1,971	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [o] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal
Variances
Unequal Sample Sizes

☐ 0,05

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
Mean	0,159232	-0,22998
Variance	0,404395	0,442851
Observations	315	164
Hypothesized Mean Difference	0	
df	317	
t Stat	6,166	
P(T<=t) one-tail	0,000	
T Critical one-tail	1,650	
P(T<=t) two-tail	0,000	
T Critical Two-tail	1,967	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [o] в типах I и IV.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal
Variances
Unequal Sample Sizes

☐ 0,05

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 4</i>
Mean	-0,82393	-0,8069
Variance	0,081231	0,129087
Observations	315	164
Hypothesized Mean Difference	0	
df	272	
t Stat	-0,527	
P(T<=t) one-tail	0,299	
T Critical one-tail	1,650	
P(T<=t) two-tail	0,599	

T Critical Two-tail

1,969

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах I и II. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе I.

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 2</i>
Median	0,0520	-0,1420
Mean	0,1592	-0,1039
Variance	0,404395	0,216753
n	315	311
df	314	310
Levene's		
Test	14,140	
<i>p</i>	0,0001	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,87	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	1,21	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах I и II. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе II.

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 2</i>
Median	-0,8640	-0,9530
Mean	-0,8239	-0,9232
Variance	0,081231	0,114025
n	315	311
df	314	310
Levene's		
Test	18,994	
<i>p</i>	0,0002	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,71	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,001	0,003
F		
Critical	0,83	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах I и IIIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе I.

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3a</i>
Median	0,0520	-0,1410
Mean	0,1592	-0,0988

Variance	0,404395	0,170179
n	315	355
df	314	354
Levene's		
Test	36,321	
<i>p</i>	0,0001	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	2,38	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	1,20	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах I и IIIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3a</i>
Median	-0,8640	-0,9550
Mean	-0,8239	-0,9385
Variance	0,081231	0,058567
n	315	355
df	314	354
Levene's		
Test	0,800	
<i>p</i>	0,371	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,39	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,001	0,003
F		
Critical	1,20	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах I и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе I.

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3б</i>
Median	0,0520	-0,1080
Mean	0,1592	-0,0701
Variance	0,404395	0,272424
n	315	81
df	314	80
Levene's		
Test	6,990	
<i>p</i>	0,009	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,48	

p 1&2		
tail	0,018	0,035
F		
Critical	1,36	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах I и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3б</i>
Median	-0,8640	-0,8890
Mean	-0,8239	-0,8349
Variance	0,081231	0,124543
n	315	81
df	314	80
Levene's		
Test	1,338	
p	0,248	
F-Test	a	0,05
F	0,65	
p 1&2		
tail	0,005	0,011
F		
Critical	0,76	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах I и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun 4</i>
Median	0,0520	-0,2260
Mean	0,1592	-0,2300
Variance	0,404395	0,442851
n	315	164
df	314	163
Levene's		
Test	2,178	
p	0,141	
F-Test	a	0,05
F	0,91	
p 1&2		
tail	0,248	0,495
F		
Critical	0,80	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах I и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IV.

	<i>mun 1</i>	<i>mun 4</i>
Median	-0,8640	-0,8770
Mean	-0,8239	-0,8069
Variance	0,081231	0,129087
n	315	164
df	314	163
Levene's		
Test	16,236	
<i>p</i>	0,0001	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,63	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,001
F		
Critical	0,80	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах II и IIIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе II.

	<i>mun 2</i>	<i>mun3a</i>
Median	-0,1420	-0,1410
Mean	-0,1039	-0,0988
Variance	0,216753	0,170179
n	311	355
df	310	354
Levene's		
Test	6,653	
<i>p</i>	0,010	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,27	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,014	0,028
F		
Critical	1,20	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах II и IIIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе II.

	<i>mun 2</i>	<i>mun3a</i>
Median	-0,9530	-0,9550
Mean	-0,9232	-0,9385
Variance	0,114025	0,058567
n	311	355
df	310	354
Levene's		
Test	36,077	

<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,95	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	1,20	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах II и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IV.

	<i>mun2</i>	<i>mun4</i>
Median	-0,1420	-0,2260
Mean	-0,1039	-0,2209
Variance	0,216753	0,432127
n	311	163
df	310	162
Levene's		
Test	27,494	
<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,50	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,80	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах II и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2</i>	<i>mun4</i>
Median	-0,9530	-0,8770
Mean	-0,9232	-0,8069
Variance	0,114025	0,129087
n	311	164
df	310	163
Levene's		
Test	0,342	
<i>p</i>	0,559	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,88	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,177	0,355
F		
Critical	0,80	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах IIIa и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IIIб.

	<i>mun3a</i>	<i>mun3б</i>
Median	-0,1410	-0,2260
Mean	-0,0988	-0,2300
Variance	0,170179	0,442851
n	355	164
df	354	163
Levene's		
Test	57,885	
<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,38	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,81	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах IIIa и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IIIб.

	<i>mun3a</i>	<i>mun3б</i>
Median	-0,9550	-0,8855
Mean	-0,9385	-0,8325
Variance	0,058567	0,125646
n	355	80
df	354	79
Levene's		
Test	4,039	
<i>p</i>	0,045	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,47	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,76	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах IIIa и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IV.

	<i>mun3a</i>	<i>mun4</i>
Median	-0,1410	-0,2260
Mean	-0,0988	-0,2300
Variance	0,170179	0,442851
n	355	164

df	354	163
Levene's		
Test	57,885	
<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,38	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,81	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах IIIa и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IV.

	<i>mun3a</i>	<i>mun4</i>
Median	-0,9550	-0,8780
Mean	-0,9385	-0,8084
Variance	0,058567	0,129521
n	355	163
df	354	162
Levene's		
Test	30,435	
<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,45	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,81	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [o] в типах IIIб и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IV.

	<i>mun3б</i>	<i>mun4</i>
Median	-0,1080	-0,2260
Mean	-0,0701	-0,2300
Variance	0,272424	0,442851
n	81	164
df	80	163
Levene's		
Test	14,005	
<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,62	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,008	0,016

F	
Critical	0,72

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [o] в типах IIIб и IV. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun3б</i>	<i>mun4</i>
Median	-0,8890	-0,8770
Mean	-0,8349	-0,8069
Variance	0,124543	0,129087
n	81	164
df	80	163
Levene's		
Test	2,453	
<i>p</i>	0,119	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,96	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,435	0,871
F		
Critical	0,72	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ʊ] в типах I и II. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun2</i>
Median	-0,7010	-0,8790
Mean	-0,5273	-0,8164
Variance	0,235686	0,202284
n	97	48
df	96	47
Levene's		
Test	0,669	
<i>p</i>	0,415	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,17	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,284	0,568
F		
Critical	1,54	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ʊ] в типах I и II. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun2</i>
Median	-1,0000	-1,3175

Mean	-0,9513	-1,2885
Variance	0,081792	0,053459
n	97	48
df	96	47
Levene's		
Test	0,726	
<i>p</i>	0,396	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,53	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,054	0,108
F		
Critical	1,54	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [υ] в типах I и IIIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3a</i>
Median	-0,7010	-0,6560
Mean	-0,5273	-0,7978
Variance	0,235686	0,283641
n	97	19
df	96	18
Levene's		
Test	1,614	
<i>p</i>	0,206	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,83	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,274	0,548
F		
Critical	0,58	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [υ] в типах I и IIIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3a</i>
Median	-1,0000	-1,1920
Mean	-0,9513	-1,0933
Variance	0,081792	0,078647
n	97	19
df	96	18
Levene's		
Test	0,185	
<i>p</i>	0,668	
F-Test	<i>a</i>	0,05

F	1,04	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,491	0,981
F		
Critical	1,98	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [υ] в типах I и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3б</i>
Median	-0,7010	-0,5700
Mean	-0,5273	-0,5143
Variance	0,235686	0,127286
n	97	3
df	96	2
Levene's		
Test	0,352	
<i>p</i>	0,554	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,85	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,416	0,831
F		
Critical	19,49	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [υ] в типах I и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3б</i>
Median	-1,0000	-0,9910
Mean	-0,9513	-0,8840
Variance	0,081792	0,119143
n	97	3
df	96	2
Levene's		
Test	0,005	
<i>p</i>	0,945	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,69	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,238	0,476
F		
Critical	0,32	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [υ] в типах II и IIIа. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2</i>	<i>mun3a</i>
Median	-0,8790	-0,6560
Mean	-0,8164	-0,7978
Variance	0,202284	0,283641
n	48	19
df	47	18
Levene's		
Test	3,747	
<i>p</i>	0,057	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,71	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,175	0,350
F		
Critical	0,55	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ʊ] в типах II и IIIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2</i>	<i>mun3a</i>
Median	-1,3175	-1,1920
Mean	-1,2885	-1,0933
Variance	0,053459	0,078647
n	48	19
df	47	18
Levene's		
Test	0,013	
<i>p</i>	0,908	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,68	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,144	0,289
F		
Critical	0,55	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ʊ] в типах II и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2</i>	<i>mun3б</i>
Median	-0,8790	-0,5700
Mean	-0,8164	-0,5143
Variance	0,202284	0,127286
n	48	3
df	47	2
Levene's		
Test	0,153	

<i>p</i>	0,698	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,59	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,463	0,925
F		
Critical	19,47	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ʊ] в типах II и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несутривальны.

	<i>mun2</i>	<i>mun3б</i>
Median	-1,3175	-0,9910
Mean	-1,2885	-0,8840
Variance	0,053459	0,119143
n	48	3
df	47	2
Levene's		
Test	0,167	
<i>p</i>	0,685	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,45	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,119	0,238
F		
Critical	0,31	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ʊ] в типах IIIа и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несутривальны.

	<i>mun2</i>	<i>mun3б</i>
Median	-0,6560	-0,5700
Mean	-0,7978	-0,5143
Variance	0,283641	0,127286
n	19	3
df	18	2
Levene's		
Test	2,237	
<i>p</i>	0,150	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	2,23	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,355	0,709
F Critical	19,44	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ʊ] в типах IIIа и IIIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несутривальны.

	<i>mun3a</i>	<i>mun3b</i>
Median	-1,1920	-0,9910
Mean	-1,0933	-0,8840
Variance	0,078647	0,119143
n	19	3
df	18	2
Levene's		
Test	0,044	
<i>p</i>	0,836	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,66	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,247	0,493
F		
Critical	0,28	

Глава 4. Раздел 4.5.

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и III.

Двухвыборочный t-тест с различными дисперсиями

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3</i>
Среднее	-0,12193	-0,15428
Дисперсия	0,166565	0,281095
Наблюдения	499	213
Гипотетическая разность средних	0	
df	324	
t-статистика	0,79554	
P(T<=t) одностороннее	0,213441	
t критическое одностороннее	1,64957	
P(T<=t) двухстороннее	0,426882	
t критическое двухстороннее	1,967313	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и III.

Двухвыборочный t-тест с одинаковыми дисперсиями

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3</i>
Среднее	0,743452	-0,148
Дисперсия	0,252123	0,166565
Наблюдения	499	1
Объединенная дисперсия	0,252123	
Гипотетическая разность	0	

средних	
df	498
t-статистика	1,773606
P(T<=t) одностороннее	0,03837
t критическое	
одностороннее	1,647919
P(T<=t) двухстороннее	0,076739
t критическое	
двухстороннее	1,964739

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [и] в типах I и III.

Двухвыборочный t-тест с одинаковыми дисперсиями

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3</i>
Среднее	-0,78045	-0,93958
Дисперсия	0,243898	0,265402
Наблюдения	429	151
Объединенная дисперсия	0,249479	
Гипотетическая разность средних	0	
df	578	
t-статистика	3,367076	
P(T<=t) одностороннее	0,000405	
t критическое		
одностороннее	1,647494	
P(T<=t) двухстороннее	0,00081	
t критическое		
двухстороннее	1,964077	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [и] в типах I и III.

Двухвыборочный t-тест с одинаковыми дисперсиями

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3</i>
Среднее	0,993728	1,270343
Дисперсия	0,410878	0,366761
Наблюдения	429	151
Объединенная дисперсия	0,399429	
Гипотетическая разность средних	0	
df	578	
t-статистика	-4,62551	
P(T<=t) одностороннее	2,31E-06	
t критическое		
одностороннее	1,647494	
P(T<=t) двухстороннее	4,62E-06	

t критическое двухстороннее	1,964077
--------------------------------	----------

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [e] в типах I и III.

Двухвыборочный t-тест с различными дисперсиями

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3</i>
Среднее	-0,7189	-0,99172
Дисперсия	0,092152	0,041664
Наблюдения	128	25
Гипотетическая разность средних	0	
df	48	
t-статистика	5,584694	
P(T<=t) одностороннее	5,37E-07	
t критическое одностороннее	1,677224	
P(T<=t) двухстороннее	1,07E-06	
t критическое двухстороннее	2,010635	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [e] в типах I и III.

Двухвыборочный t-тест с одинаковыми дисперсиями

	<i>Tun 1</i>	<i>Tun 3</i>
Среднее	0,921906	0,854441
Дисперсия	0,283204	0,177266
Наблюдения	128	25
Объединенная дисперсия	0,266366	
Гипотетическая разность средних	0	
df	151	
t-статистика	0,597813	
P(T<=t) одностороннее	0,27543	
t критическое одностороннее	1,655007	
P(T<=t) двухстороннее	0,55086	
t критическое двухстороннее	1,975799	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [e] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе III.

<i>mun 1</i>	<i>mun 3</i>
--------------	--------------

Median	-0,19	-0,19
Mean	-0,12	-0,15
Variance	0,166565	0,281095
n	499	213
df	498	212
Levene's		
Test	23,273	
<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,59	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,83	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun 3</i>
Median	0,76	1,04
Mean	0,74	0,98
Variance	0,252123	0,231394
n	499	213
df	498	212
Levene's		
Test	0,267	
<i>p</i>	0,606	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,09	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,236	0,472
F		
Critical	1,22	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и IIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun 2a</i>
Median	-0,19	-0,20
Mean	-0,12	-0,11
Variance	0,166565	0,169572
n	499	105
df	498	104
Levene's		
Test	0,012	
<i>p</i>	0,912	
F-Test	<i>a</i>	0,05

F	0,98	
<i>p</i> 1&2 tail	0,440	0,880
F Critical	0,79	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и IIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IIa.

	<i>mun 1</i>	<i>mun 2a</i>
Median	0,76	0,84
Mean	0,74	0,83
Variance	0,252123	0,136281
n	499	105
df	498	104
Levene's		
Test	13,560	
<i>p</i>	0,000	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,85	
<i>p</i> 1&2 tail	0,000	0,000
F Critical	1,30	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IIб.

	<i>mun1</i>	<i>mun2б</i>
Median	-0,19	-0,33
Mean	-0,12	-0,26
Variance	0,166565	0,383861
n	499	55
df	498	54
Levene's		
Test	11,147	
<i>p</i>	0,001	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,43	
<i>p</i> 1&2 tail	0,000	0,000
F Critical	0,73	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun2b</i>
Median	0,76	0,92

Mean	0,74	0,92
Variance	0,252123	0,203155
n	499	55
df	498	54
Levene's		
Test	0,738	
<i>p</i>	0,391	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,24	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,164	0,327
F		
Critical	1,44	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IIб.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun2b</i>
Median	-0,20	-0,33
Mean	-0,11	-0,26
Variance	0,169572	0,383861
n	105	55
df	104	54
Levene's		
Test	6,126	
<i>p</i>	0,014	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,44	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,68	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun2b</i>
Median	0,84	0,92
Mean	0,83	0,92
Variance	0,136281	0,203155
n	105	55
df	104	54
Levene's		
Test	3,697	
<i>p</i>	0,056	

F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,67	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,042	0,083
F		
Critical	0,68	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе III.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun3</i>
Median	-0,20	-0,16
Mean	-0,11	-0,12
Variance	0,169572	0,306126
n	105	107
df	104	106
Levene's		
Test	8,356	
<i>p</i>	0,004	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,55	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,001	0,003
F		
Critical	0,72	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun3</i>
Median	0,84	0,69
Mean	0,83	0,61
Variance	0,136281	0,133055
n	105	109
df	104	108
Levene's		
Test	1,163	
<i>p</i>	0,282	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,02	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,451	0,901
F		
Critical	1,38	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2б</i>	<i>mun3</i>
Median	-0,33	-0,16
Mean	-0,26	-0,12
Variance	0,383861	0,317616
n	55	111
df	54	110
Levene's		
Test	0,008	
<i>p</i>	0,929	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,21	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,201	0,402
F		
Critical	1,45	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2б</i>	<i>mun3</i>
Median	0,92	0,71
Mean	0,92	0,63
Variance	0,203155	0,136577
n	55	113
df	54	112
Levene's		
Test	1,361	
<i>p</i>	0,245	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,49	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,040	0,080
F		
Critical	1,45	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [и] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3</i>
Median	1,04	1,40
Mean	1,01	1,27
Variance	0,434334	0,366761
n	319	151
df	318	150

Levene's		
Test	0,071	
<i>p</i>	0,790	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,18	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,120	0,239
F		
Critical	1,27	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [и] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3</i>
Median	-0,77	-0,94
Mean	-0,72	-0,94
Variance	0,246065	0,265402
n	319	151
df	318	150
Levene's		
Test	0,036	
<i>p</i>	0,849	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,93	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,288	0,576
F		
Critical	0,80	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [и] в типах I и IIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun2a</i>
Median	-0,83	-0,76
Mean	-0,81	-0,78
Variance	0,259034	0,324357
n	315	72
df	314	71
Levene's		
Test	0,113	
<i>p</i>	0,737	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,80	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,101	0,202
F		
Critical	0,75	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [и] в типах I и IIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе I.

	<i>mun1</i>	<i>mun2a</i>
Median	1,05	1,07
Mean	1,02	1,07
Variance	0,433814	0,177904
n	317	72
df	316	71
Levene's		
Test	8,279	
<i>p</i>	0,004	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	2,44	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	1,38	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [и] в типах I и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun2б</i>
Median	-0,77	-1,35
Mean	-0,72	-1,25
Variance	0,247212	0,283221
n	317	35
df	316	34
Levene's		
Test	0,771	
<i>p</i>	0,380	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,87	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,271	0,542
F		
Critical	0,68	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [и] в типах I и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun2б</i>
Median	1,05	1,41
Mean	1,02	1,48
Variance	0,433814	0,397583
n	317	35

df	316	34
Levene's		
Test	0,040	
<i>p</i>	0,842	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,09	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,394	0,789
F		
Critical	1,59	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [и] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2a</i>	<i>mun2б</i>
Median	-0,76	-1,35
Mean	-0,78	-1,25
Variance	0,324357	0,283221
n	72	35
df	71	34
Levene's		
Test	0,065	
<i>p</i>	0,800	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,15	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,338	0,675
F		
Critical	1,67	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [и] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе IIб.

	<i>mun2a</i>	<i>mun2б</i>
Median	1,07	1,41
Mean	1,07	1,48
Variance	0,177904	0,397583
n	72	35
df	71	34
Levene's		
Test	7,483	
<i>p</i>	0,007	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,45	

p 1&2		
tail	0,002	0,004
F		
Critical	0,63	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [и] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun2a</i>	<i>mun3</i>
Median	-0,76	-0,94
Mean	-0,78	-0,94
Variance	0,324357	0,265402
n	72	151
df	71	150
Levene's		
Test	0,252	
p	0,616	
F-Test	a	0,05
F	1,22	
p 1&2		
tail	0,154	0,309
F		
Critical	1,38	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [и] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений существенны. Дисперсия больше в типе III.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun3</i>
Median	1,07	1,40
Mean	1,07	1,27
Variance	0,177904	0,366761
n	72	151
df	71	150
Levene's		
Test	8,274	
p	0,004	
F-Test	a	0,05
F	0,49	
p 1&2		
tail	0,000	0,001
F		
Critical	0,71	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [и] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2б</i>	<i>mun3</i>
--	---------------	-------------

Median	-1,35	-0,94
Mean	-1,25	-0,94
Variance	0,283221	0,265402
n	35	151
df	34	150
Levene's		
Test	0,505	
<i>p</i>	0,478	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,07	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,382	0,765
F		
Critical	1,51	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [и] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений незначительны.

	<i>mun 2б</i>	<i>mun3</i>
Median	1,41	1,40
Mean	1,48	1,27
Variance	0,397583	0,366761
n	35	151
df	34	150
Levene's		
Test	0,118	
<i>p</i>	0,732	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,08	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,360	0,720
F		
Critical	1,51	

Глава 5. Раздел 5.4.

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [а] в типах I и III.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal

Variances ☐ 0,05

Unequal Sample Sizes

	<i>Data1</i>	<i>Data2</i>
Mean	8,696177	8,784633
Variance	4,957951	3,624341
Observations	51	90
Hypothesized Mean Difference	0	
df	91	

t Stat	-0,239
P(T<=t) one-tail	0,406
T Critical one-tail	1,662
P(T<=t) two-tail	0,812
T Critical Two-tail	1,986

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [а] в типах I и III. Тест показывает, что различия в средних значениях незначимы.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	☐	0,05
Unequal Sample Sizes		
	<i>Data1</i>	<i>Data2</i>
Mean	2,43392	2,272875
Variance	0,783397	0,882084
Observations	51	90
Hypothesized Mean Difference	0	
df	109	
t Stat	1,015	
P(T<=t) one-tail	0,156	
T Critical one-tail	1,659	
P(T<=t) two-tail	0,312	
T Critical Two-tail	1,982	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и III.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances		
	☐	0,05
Unequal Sample Sizes		
	<i>Data1</i>	<i>Data2</i>
Mean	9,70951	9,842565
Variance	7,461813	11,24333
Observations	168	211
Hypothesized Mean Difference	0	
df	376	
t Stat	0,426	
P(T<=t) one-tail	0,335	
T Critical one-tail	1,649	
P(T<=t) two-tail	0,671	
T Critical Two-tail	1,966	

Подробные результаты t-теста для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и III.

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal
Variances
Unequal Sample Sizes

□ 0,05

	<i>Data1</i>	<i>Data2</i>
Mean	1,785265	1,763353
Variance	0,610485	0,561221
Observations	168	211
Hypothesized Mean Difference	0	
df	351	
t Stat	0,276	
P(T<=t) one-tail	0,391	
T Critical one-tail	1,649	
P(T<=t) two-tail	0,783	
T Critical Two-tail	1,967	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и IIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun2a</i>
Median	10,48	10,64
Mean	9,71	10,35
Variance	7,461813	3,401856
n	168	170
df	167	169
Levene's		
Test	3,456	
<i>p</i>	0,064	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	2,19	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	1,29	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и IIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun2a</i>
Median	10,48	10,45
Mean	9,71	10,70
Variance	7,461813	0,637673
n	168	12
df	167	11
Levene's		
Test	1,380	
<i>p</i>	0,242	

F-Test	<i>a</i>	0,05
F	11,70	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	2,44	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun2б</i>
Median	1,74	1,47
Mean	1,79	1,68
Variance	0,610485	0,860403
n	168	12
df	167	11
Levene's		
Test	2,019	
<i>p</i>	0,157	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,71	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,173	0,345
F		
Critical	0,54	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3</i>
Median	10,48	11,01
Mean	9,71	9,84
Variance	7,461813	11,24333
n	168	211
df	167	210
Levene's		
Test	1,135	
<i>p</i>	0,287	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,66	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,003	0,006
F		
Critical	0,78	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3</i>
Median	1,74	1,58
Mean	1,79	1,76
Variance	0,610485	0,561221
n	168	211
df	167	210
Levene's		
Test	1,994	
<i>p</i>	0,159	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,09	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,281	0,562
F		
Critical	1,27	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений незначительны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun2б</i>
Median	10,64	10,45
Mean	10,35	10,70
Variance	3,401856	0,637673
n	170	12
df	169	11
Levene's		
Test	0,848	
<i>p</i>	0,358	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	5,33	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,002	0,004
F		
Critical	2,44	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений незначительны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun2б</i>
Median	1,74	1,47
Mean	1,89	1,68
Variance	1,107442	0,860403
n	170	12
df	169	11
Levene's		
Test	0,146	
<i>p</i>	0,703	

F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,29	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,337	0,675
F		
Critical	2,44	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun3</i>
Median	10,64	11,01
Mean	10,35	9,84
Variance	3,401856	11,24333
n	170	211
df	169	210
Levene's		
Test	7,775	
<i>p</i>	0,006	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,30	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,78	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun3</i>
Median	1,74	1,58
Mean	1,89	1,76
Variance	1,107442	0,561221
n	170	211
df	169	210
Levene's		
Test	8,954	
<i>p</i>	0,003	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,97	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	1,27	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2б</i>	<i>mun3</i>
Median	10,45	11,01
Mean	10,70	9,84
Variance	0,637673	11,24333
n	12	211
df	11	210
Levene's		
Test	1,637	
<i>p</i>	0,202	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,06	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,000
F		
Critical	0,41	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2б</i>	<i>mun3</i>
Median	1,47	1,58
Mean	1,68	1,76
Variance	0,860403	0,561221
n	12	211
df	11	210
Levene's		
Test	3,049	
<i>p</i>	0,082	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,53	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,121	0,243
F		
Critical	1,83	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и IIа. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun2a</i>
Median	8,87	9,17
Mean	8,70	8,72
Variance	4,957951	3,108426
n	51	74

df	50	73
Levene's		
Test	0,238	
<i>p</i>	0,627	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,60	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,034	0,068
F		
Critical	1,52	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и IIa. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun2a</i>
Median	2,27	2,72
Mean	2,43	2,65
Variance	0,783397	1,019357
n	51	74
df	50	73
Levene's		
Test	0,319	
<i>p</i>	0,574	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,77	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,163	0,325
F		
Critical	0,64	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [ε] в типах I и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun2б</i>
Median	8,87	10,10
Mean	8,70	9,22
Variance	4,957951	10,3218
n	51	16
df	50	15
Levene's		
Test	0,090	
<i>p</i>	0,766	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,48	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,027	0,054

F	
Critical	0,53

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [ε] в типах I и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 1</i>	<i>mun2б</i>
Median	2,27	2,99
Mean	2,43	3,05
Variance	0,783397	1,6004
n	51	16
df	50	15
Levene's		
Test	2,760	
<i>p</i>	0,101	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,49	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,030	0,061
F		
Critical	0,53	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [а] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3</i>
Median	8,87	9,11
Mean	8,70	8,78
Variance	4,957951	3,624341
n	51	90
df	50	89
Levene's		
Test	0,638	
<i>p</i>	0,426	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,37	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,099	0,198
F		
Critical	1,49	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [а] в типах I и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun1</i>	<i>mun3</i>
Median	2,27	2,07

Mean	2,43	2,27
Variance	0,783397	0,882084
n	51	90
df	50	89
Levene's		
Test	0,006	
<i>p</i>	0,937	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,89	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,328	0,655
F		
Critical	0,65	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [a] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun 2б</i>
Median	9,17	10,10
Mean	8,72	9,22
Variance	3,108426	10,3218
n	74	16
df	73	15
Levene's		
Test	0,440	
<i>p</i>	0,509	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,30	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,000	0,001
F		
Critical	0,55	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [a] в типах IIa и IIб. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun 2б</i>
Median	2,72	2,99
Mean	2,65	3,05
Variance	1,019357	1,6004
n	74	16
df	73	15
Levene's		
Test	1,518	
<i>p</i>	0,221	
F-Test	<i>a</i>	0,05

F	0,64	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,104	0,208
F		
Critical	0,55	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [а] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun 3</i>
Median	9,17	9,11
Mean	8,72	8,78
Variance	3,108426	3,624341
n	74	90
df	73	89
Levene's		
Test	0,163	
<i>p</i>	0,687	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	0,86	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,249	0,499
F		
Critical	0,69	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [а] в типах IIa и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2a</i>	<i>mun 3</i>
Median	2,72	2,07
Mean	2,65	2,27
Variance	1,019357	0,882084
n	74	90
df	73	89
Levene's		
Test	0,496	
<i>p</i>	0,482	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,16	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,256	0,513
F		
Critical	1,44	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F1 [а] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2б</i>	<i>mun 3</i>
Median	10,10	9,11
Mean	9,22	8,78
Variance	10,3218	3,624341
n	16	90
df	15	89
Levene's		
Test	0,683	
<i>p</i>	0,411	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	2,85	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,001	0,002
F		
Critical	1,78	

Результаты теста Левена для нормализованных значений F2 [а] в типах IIб и III. Тест показывает, что различия в дисперсии значений несущественны.

	<i>mun 2б</i>	<i>mun 3</i>
Median	2,99	2,07
Mean	3,05	2,27
Variance	1,6004	0,882084
n	16	90
df	15	89
Levene's		
Test	2,717	
<i>p</i>	0,102	
F-Test	<i>a</i>	0,05
F	1,81	
<i>p</i> 1&2		
tail	0,045	0,089
F		
Critical	1,78	

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аванесов Р. И., Сидоров В.Н.* Очерк грамматики современного русского литературного языка. ч. 1. М., 1945.
2. *Аванесов Р. И.* Очерки русской диалектологии. М., 1949.
3. *Аванесов Р.И.* Фонетика // Палеографический и лингвистический анализ новгородских берестяных грамот. М., 1955.
4. *Аванесов Р.И. и Орлова В.Г.* Методические указания к «Программе собирания сведений для составления ДАРЯ». М., 1957.
5. *Аванесов Р.И.* Русская литературная и диалектная фонетика М., 1974.
6. *Аванесов Р.И.* Русское литературное произношение. М., 1984.
7. *Аванесов Р.И. Бромлей С.В.* (ред.) Диалектологический атлас русского языка: Центр Европейской части СССР. Вып I: Фонетика. М., 1986а.
8. *Аванесов Р.И. Бромлей С.В.* (ред.) Диалектологический атлас русского языка: Центр Европейской части СССР. Вступительные статьи, справочные материалы, фонетика. М., 1986б.
9. *Альмухамедова З.М.* Градационная фонология языка и просодия слова русской диалектной речи. Казань., 1985.
10. *Антонова О.В.* Рефлексы старомосковского произношения в современной звучащей речи. // Русская фонетика в развитии. М., 2013. С.163–218.
11. *Антонова Р.Д.* Экспериментально-фонетическое изучение вокализма говора д.Белой Зеленодольского района ТАССР. Казань 1974.
12. *Барина Л.Г.* О произношении [ж'] и [ш'] // Развитие фонетики современного русского языка, М.,1966., С. 25–55.
13. *Беликов В.И., Крысин Л.П.* Социоллингвистика М., 2001.
14. *Бондарко Л.В.* Звуковой строй современного русского языка М., 1977.
15. *Бондарко Л.В.* Фонетическое описание языка и фонологическое описание речи. Л. 1981.
16. *Бондарко Л.В., Вербицкая Л.А., Зиндер Р.Л., Светозарова Н.Д., Штерн А.С.,* Введение. Фонетика спонтанной речи. Л., 1988.

17. *Борковский В. И., Кузнецов П. С.* Историческая грамматика русского языка. М., 1965.
18. *О. Брок.* Описание одного говора из юго-западной части Тотемского уезда. Спб., 1907.
19. *Бромлей С.В.* Морфологические следствия взаимодействия говоров на фонетическом уровне // Диалектологические исследования по русскому языку. М. 1977. С. 15–23.
20. *Брюс Г.* Моделирование шведской интонации для прочитанной и спонтанной речи // Проблемы фонетики. М., 1999. Вып.3. С. 236–247.
21. *Ваахтера Й.* Эволюция системы гласных фонем в некоторых русских говорах Вологодской области. Хельсинки, 2009.
22. *Васильев Л.Л.* О значении каморы в некоторых древнерусских памятниках XVI – XVII веков. М.; Л., 1929. С. 143–144.
23. *Чистович Л.А., Венцов А.В.* Слуховые уровни восприятия речи. Функциональное моделирование // Акустика речи и слуха. Под ред. Л.А.Чистович. Л., 1986.
24. *Виноградов В.В.* Исследования в области фонетики северно-русского наречия: Очерки из истории звука ъ в севернорусском наречии// Изв. ОРЯС. 1919. Т.24. Кн. 1-2. С. 150–245.
25. *Высотский С.С.* Определение состава гласных фонем в связи с качеством звуков в севернорусских говорах // Очерки по фонетике севернорусских говоров. М., 1967.
26. *Высотский С.С.* Фонемный состав слова как основа для изучения звукового состава говора // Экспериментальные фонетические исследования в области русской диалектологии М. 1977 С. 3–52.
27. *Высотский С.С.* Звук речи в контексте // Диалектологические исследования по русскому языку. М. 1977. С.24–38.
28. *Галинская Е.А.* К истории фонемы «ять» в одном из севернорусских говоров конца XVI – первой половины XVII вв. // Вестник МГУ. Сер. 9. Филология, 1985, № 5. С. 41–46.

29. *Галинская Е. А.* Историческая фонетика русских диалектов в лингвогеографическом аспекте. М., 2002
30. *Галинская Е. А.* Изменение [а] в [е] в истории русских диалектов // Вестник МГУ. Филология. 2005, № 4. С. 42–54.
31. *Горшкова К.В.* Историческая диалектология русского языка М., 1972
32. *Горшкова К.В. Хабургаев Г.А.* Историческая грамматика русского языка М., 1981.
33. *Двойничникова Г.М., Котлов М.Ф.* Кай – частица родины моей. Киров, 2008.
34. *Долгушев В.В.* Лексика вятских говоров в ареальном и ономаσιологическом аспектах. М., 2006.
35. *Дьяченко С.В.* К вопросу о соотношении между предударными гласными после твердых и мягких согласных в южнорусских говорах (на примере говора с архаическим типом вокализма) // РЯНО № 2 2010 (20) С. 120–143.
36. *Дьяченко С.В.* Система ударных гласных в русских говорах запада Воронежской области. // Современная славистика и научное наследие С.Б. Бернштейна. Тезисы докладов международной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения выдающегося отечественного слависта д.ф.н., проф. С.Б. Бернштейна • 15–17 марта 2011 г.г. Москва. С.64–68.
37. *Дьяченко С.В.* Наблюдения над ударным вокализмом трех архаических воронежских говоров // Тезисы докладов международной конференции «Актуальные проблемы русской диалектологии» М. 2012 С. 36–40.
38. *Журавлев В.К.* Диахроническая фонология М., 1986.
39. *Зализняк А.А.* От праславянской акцентуации к русской. М., 1985.
40. *Захарова К.Ф., Орлова В.Г.* Диалектное членение русского языка М., 1970.
41. *Зеленин Д.К.* Особенности в говоре русских крестьян юго-восточной части Вятской губернии // Живая старина. 1901. Вып.1. 81 – 96.
42. *Зеленин Д.К.* Отчет о поездке (летом 1901 г.) в Яранский уезд (Вятской губернии) для изучения народных говоров // Уч. зап. Юрьевского ун-та. 1902. 1 – 17.
43. *Зеленин Д.К.* Отчет о диалектологической поездке в Вятскую губернию.// Сборник ОРЯС РАН 1904.

44. *Земская Е.А.* Русская разговорная речь: лингвистический анализ и проблемы обучения. М., 1979 .
45. *Зиндер Л.Р., Касевич В.Б.* Фонема и ее место в системе языка и речевой деятельности // Вопросы языкознания. 1989. № 6. С. 29–38.
46. *Исаев И.И.* Артикуляционное пространство и формантная характеристика гласных в русских говорах // Исследования по славянской диалектологии, выпуск 15. М., 2012. С. 215–223.
47. *Каленчук М.Л.* О фонетической обусловленности и орфоэпической прикреплённости // Проблемы фонетики №1 1993 С.67–75.
48. *Каленчук М.Л.* О расширении понятия позиция// Фортунатовский сборник М., 2000. С. 27–31.
49. *Калнынь Л. Э.* Русские диалекты в современной языковой ситуации и их динамика // Вопр. языкознания. 1997. № 3.
50. *Калнынь Л.Э.* О психологическом факторе в изучении диалектной фонетики// Исследования по славянской диалектологии М., 2009
51. *Каринская Е.Н.* «Описание деревни Толстовской Молосниковской Котельнического уезда Вятской губернии» // Труды постоянной комиссии по диалектологии РЯ. Выпуск № 9, 1927.
52. *Касаткин Л.Л.* Современная русская и диалектная фонетика как источник для истории русского языка М., 1999а.
53. *Касаткин Л.Л.* Русские диалекты // «Русские» под ред. В. А. Александрова, И. В. Власова, Н. С. Полищук М., 1999б. С. 80–107.
54. *Касаткин Л.Л.* Русская диалектология М., 2005.
55. *Касаткин Л.Л.* Современный русский язык. Фонетика М., 2006
56. *Касаткин Л.Л.* Фонемы /ɔ/, /ω/, /a/ в слободских говорах. // Материалы и исследования по русской диалектологии III (IX). М., 2008. С.50–67.
57. *Касаткин Л.Л.* Орфоэпические правила реализации фонемы /j/ в современном русском литературном языке // Russian Linguistics July 2009, Volume 33, Issue 2, С. 177-194.

58. *Касаткин Л.Л.* Русская диалектология. М., 2012а.
59. *Касаткин Л.Л.* Экспедиция в Кировскую область // Русский язык в научном освещении. № 23 (1), 2012б
60. *Касаткин Л.Л.* Орфоэпические позиции //Фонетика сегодня. Материалы докладов и сообщений VII международной научной конференции М., 2013 С.36 – 38.
61. *Касаткин Л.Л.* Орфоэпические позиции //Электронный ресурс: http://tnikolaeva.inslav.ru/#!/page_Statji. 2013
62. *Касаткин Л.Л.* Плотное и неплотное сандхи 2014 // Вопросы языкознания № 6 2014.
63. *Касаткина Р.Ф.* (ред.) Русские народные говоры. Звучащая хрестоматия. Ч. 1. Севернорусские говоры// Отв. ред. Р.Ф. Касаткина [Приложение №1 к Бюллетеню Фонетического Фонда русского языка]. Москва – Бохум, 1991.
64. *Касаткина Р.Ф.* О фразовых позициях // Русская фонетика в развитии. М., 2013. С.1 –22.
65. *Князев С.В., Пожарицкая С.К.* Современный русский язык. Фонетика, орфоэпия, графика, орфография. М., 2012.
66. *Князев С., Левина А., Пожарицкая С.* О говорах Верхней Пинеги и Выи // Русские диалекты: история и современность. Вопросы русского языкознания. Вып. VII МГУ Москва, 1997. С.198–219.
67. *Кодзасов С. В.* Фонетический эллипсис в русской разговорной речи // Теоретические и экспериментальные исследования в области структурной и прикладной лингвистики. М., 1973.
68. *Кодзасов С. В., Кривнова О.Ф.* Общая фонетика. М., 2001.
69. *Кодзасов С. В., Щигель Е.В.* Акустические сценарии интервокальных фрикативных и сонорных согласных// Русская фонетика в развитии. М., 2013. С. 372–457.
70. *Кожевников В.А., Чистович Л.А.* Речь, артикуляция и восприятие М., 1965
71. *Колесов В.В.* Историческая фонетика русского языка М., 1980.
72. *Коробейникова Т.Н.* Стабильность и нестабильность в индивидуальной фонетической системе //Материалы XX международной молодежной научной

конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Ломоносов-2013» [Электронный ресурс] URL: http://lomonosov-msu.ru/archive/Lomonosov_2013/structure_27_2306.htm .2013

73. *Корпечкова Е. В.* Развитие архаических типов вокализма в говорах севера Белгородской области // Русский язык в научном освещении. 2010. №1 (19). С. 143 – 157.

74. *Корпечкова Е. В.* Развитие обоянского типа яканья в говорах севера Белгородской области // Тезисы докладов международной конференции «Актуальные проблемы русской диалектологии» М. 2012. С. 93–96.

75. *Красовицкий А.М.* Артикуляционный сдвиг и развитие нейтрализации гласных// Проблемы фонетики 2014 № 6. С. 262–280.

76. *Крылов С.А., Тер-Аванесова А.В.* Использование лексико-грамматических баз данных в русской диалектной лексикографии// [Электронный ресурс] URL: <http://www.dialog-21.ru/digests/dialog2009/materials/html/73.html>

77. *Крысин Л.П.* (ред.) Русский язык по данным массового обследования. Опыт социально-лингвистического изучения. М., 1974.

78. *Кузнецов П. С.* О говорах Верхней Пинеги и Верхней Тоймы / Материалы и исследования по русской диалектологии. М.; Л., 1949. Т. 1. С.5–44.

79. *Кузнецова Н.В.* Просодика словоформы в нижнелужском диалекте ижорского языка // Acta linguistica Petroliana. Труды ИЛИ РАН. Т.VIII.Ч.1. Спб., 2012. С. 43–103, 506 – 521.

80. *Макарова Л.Н.* Некоторые особенности говоров северо-восточной части Кировской области (Кайского края) // Очерки по русскому языку. Киров, 1962 С.68–92.

81. *Макарова Л.Н.* Фонетические, морфологические и синтаксические особенности русских говоров Кировской области. // Энциклопедия земли Вятской, т. 8, Киров, 1999.

82. *Мартине А.* Принцип экономии в фонетических изменениях (Проблемы диахронической фонологии). М., 1960.

83. *Мошкина Е.Н.* Вятские говоры. Звучащая хрестоматия. Приложение № 8 к Бюллетеню Фонетического фонда русского языка. Вятка-Бохум, 1999.

84. *Захарова К.Ф., Орлова В.Г., Сологуб А.И., Строганова Т.Ю.* Образование севернорусского наречия и среднерусских говоров М., 1970.
85. *Панов М.В.* Русская фонетика. М., 1967.
86. *Панов М.В.*(ред). Русский язык и советское общество. Социолого-лингвистическое исследование М., 1968.
87. *Панов М.В.* 9 Современный русский язык. Фонетика. М., 1979
88. *Парикова Н.Б.* О южнорусском варианте литературной речи // Развитие фонетики современного русского языка. Фонологические подсистемы. М., 1966. С.125–135.
89. *Пауфошима Р.Ф.* Перестройка системы предударного вокализма в одном вологодском говоре // Физические основы современных фонетических процессов в русских говорах/Отв.ред. С.С.Высотский М., 1978. С. 18–16.
90. *Пауфошима Р.Ф.* Фонетика слова и фразы в севернорусских говорах М., 1983.
91. *Пеньковский А.Б.* О некоторых закономерностях звуковых замен при взаимодействии диалектов (в связи с вытеснением севернорусского взрывного [г] фрикативным [χ] в южнорусском окружении) // Очерки по фонетике севернорусских говоров. М., 1967
92. *Пожарицкая С.К.* Русская диалектология. М., 2006.
93. *Преображенская М.Н.* Чередование а||е в русских говорах (Механизм и системные отношения). дисс. канд. филол. наук., М., 1973.
94. *Пшеничнова Н.Н.* Лингвистическая география М., 2008.
95. *Савинов Д.М.* Эволюция системы вокализма в южнорусских говорах. М., 2013.
96. *Савинов Д.М.* Фонемы /ѣ/ и /ѡ/ в южнорусских говорах (инструментально-фонетическое исследование)// Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия 3: Филология № 34 (4) 2013., С. 93–109.
97. *Селищев А.М.* Старославянский язык. ч.1. М.,1952.
98. *Селищев А.М.* Избранные труды М., 1968.
99. *Соболевский А.И.* «Заметка о вятском говоре» // «Русский филологический вестник» за 1906 год, №1 и 2
100. *Соболевский А. И.* Лекции по истории русского языка 4-е изд. М., 1907.

101. *Скачедубова Е.С.* Особенности произношения сложных и сложносокращенных слов в современном русском языке М., 2008.
102. *Скачедубова Е.С.* Фонетика подсистемы сложных слов// Русская фонетика в развитии. М., 2013. С.121–152.
103. *Стадникова Е. В.* Материалы к изучению двух фонем "типа о" в старовеликорусском // Историческая акцентология и сравнительно-исторический метод. М., 1989. С. 135–176.
104. *Соколянский А.А.* Модель многоуровневой фонологии русского языка. Магадан, 2010.
105. *Тимофеев В. В.* Особенности реализации согласных на конце русских приставок в современном русском литературном языке// Вестник Московского университета. Серия 9. Филология, № 1, 2014, С. 206–218.
106. *Троицкий В.И.* О группировке русских говоров на Верхней Каме// Очерки по русскому языку. Киров, 1962. С.56–66.
107. *Трубецкой Н.С.* Основы фонологии. М. 1960.
108. *Фасмер М.* Этимологический словарь русского языка: В 4-х т. М.,1986.
109. *Фомина Т.Г.* Вокализм акающего говора с архаическим диссимилятивным яканьем задноского типа. Автореферат. Канд. Филол. Наук,. Саратов., 1980.
110. *Чистович Л.А., Венцов А.В.* и др. Слуховые уровни восприятия речи. Функциональное моделирование. // Акустика речи и слуха Л., 1986.
111. *Хабургаев Г.А.* Географическое варьирование системных отношений как материал исторической диалектологии. //Русские говоры. М. 1975. С.72–76.
112. *Шахматов А.А.* Исследование о языке Новгородских грамот XIII и XIV века// Исследования по русскому языку. Т.1., Спб., 1885–1895.
113. *Шахматов А. А.* Описание лекинского говора Егорьевского уезда Рязанской губернии // Известия ОРЯС. Т. 18. Кн. 4. 1903.
114. *Шахматов А. А.* (ред.) Диалектологические материалы, собранные В.И. Тростянским, И.С. Гришкиным и др. // Сборник Отделения русского языка и словесности Императорской академии наук ; т. 95, № 1 1916

115. *P.O. Якобсон* Опыт фонологического подхода к историческим вопросам славянской акцентологии. // American Contributions to the Fifth International Congress of Slavists The Hague, 1963.
116. *Adank P., Smits R., Hout R.* An acoustic description of the vowels of Northern and Southern Standard Dutch. // The Journal of the Acoustical society of America 2004 № 116 (3), 1729–1738.
117. *Aralova N.* On developments in the vowel systems of two Even dialects 2015// [электронный ресурс] http://www.eva.mpg.de/fileadmin/content_files/linguistics/conferences/2015-diversity-linguistics/Aralova_slides.pdf
118. *Bailey G.* Directions of Change in Texas Speech. // Journal of Popular Culture № 14. 1991., Texas, C. 125 – 134.
119. *Baker A.* Addressing the actuation problem with quantitative models of sound change// Volume 14 Issue 1 Proceedings of the 31st Annual Penn Linguistics Colloquium 2008.
120. *Bybee J.* Frequency Effects on French Liaison// Frequency and the Emergence of Linguistic Structure, Amsterdam., 2001., C. 337 – 359.
121. *Boersma P., Weenink D.* Praat: doing phonetics by computer. Computer program, version 4.3.16; см. [электронный ресурс]: <http://www.fon.hum.uva.nl/praat>.
122. *Bybee J.* Phonology and language use. Cambridge 2001.
123. *Chafe, W.* Givenness, contrastiveness, definiteness, subjects, topics and point of view// C. Li (ed.), Subject and Topic. New York: Academic Press. 1976 C. 27–55.
124. *Cedergren H.* The interplay of social and linguistic factors in Panama // Unpublished Cornell University Dissertation in Labov 1994.
125. *Cedergren H.* Panama revisited: sound change in real time // Paper given in NWAVE. Philadelphia, 1984 in Labov 1994.
126. *Chambers J.K.* Patterns of Variation and Change// The Handbook of Language Variation and Change, 2nd Edition Wiley-Blackwell, 2013.
127. *Cho T., Jun S-A, Jung S., Ladefoged P.* The vowels of Cheju // Korean Journal of Linguistics, 26 (4), 2001, C. 801–819 .

128. *Clarke N.* Alistair Cooke: the biography. London, 2000.
129. *Clark L., Maguire W., Watson K.* Introduction: what are mergers and can they be reversed?// *English Language and Linguistics* 2013 № 17(2) C. 229–239.
130. *Clements G.N. & Ridouane R.* Quantal phonetics and distinctive features: a Review // *Antonis Botinis, ed., Proceedings of the ISCA Tutorial and Research Workshop on Experimental Linguistics, 28-30 August 2006, Athens: University of Athens, 2009.* C. 17–24.
131. *Clements G.N.* The role of features in speech sound inventories // *Contemporary Views on Architecture and Representations in Phonological Theory.* Cambridge, 2006. C 19–68.
132. *Crosswhite K.* Vowel Reduction in Optimality Theory. New York 2001.
133. *Cukor-Avila P. & Bailey G.* Real Time & Apparent Time // *The Handbook of Language Variation and Change* Wiley-Blackwell 2013, C. 239– 63.
134. *Cukor-Avila P.* The stability of individual vernaculars. Texas., 2000.
135. *Cychosz M.* Talk like a man: perceived masculinity // [электронный ресурс] URL: <http://linguistics.berkeley.edu/SCIHS/workshop-program.html> 2014
136. *Demouth K.* The acquisition of phonology// *The Handbook of Phonology Theory* 2011, C. 587–611.
137. *Donnelly E.* Social variables facilitating subphonemic shift in Nigromante Zapotec// [электронный ресурс] URL: <http://linguistics.berkeley.edu/SCIHS/abstracts/6FridayPosters/Donnelly.pdf> 2014
138. *Garrido M.* Usage of non-canonical forms in Colombian Spanish vowel sequences // [электронный ресурс] URL: http://linguistics.berkeley.edu/SCIHS/abstracts/6_FridayPosters/Garrido.pdf 2014
139. *Gauchat L.* L'unité phonétique dans le patois d'une commune. *Festschrift Heinrich Morf*, C. 17 –232. Halle: Niemeyer 1905.
140. *Gordon M.* Investigating Chain Shifts and Mergers// *The Handbook of language variation and change* 2002.
141. *Flemming E.,* Evidence for constraints on contrast: The dispersion theory of contrast. // *Hsu, Chai Shune (ed.) UCLA Working Papers in Phonology* 1.

142. *Flemming E.*, A Phonetically-based model of phonological vowel reduction. 2006. [электронный ресурс] URL: <http://web.mit.edu/flemming/www/paper/vowelred.pdf>
143. *Fowler C.* An event approach to the study of speech perception from a direct-realist perspective// *Journal of phonetics* 1986, 14 C.3 – 28.
144. *Hardcastle & Hewlett* Coarticulation, Theory, Data & Techniques. Cambridge, 1999.
145. *Harrington J., Palethorpe S., and Watson C.* Does the Queen speak the Queen's English? // *Nature* 2000 C. 927 – 928.
146. *Harrington J.*, The relationship between synchronic variation and diachronic change.// *Handbook of Laboratory Phonology*. Oxford University Press: Oxford. 2012 C. 321–332.
147. *Hazan V.* Individual variation in speech perception and production // VISPP SUMMER SCHOOL 2005 электронный ресурс [http://www.ioc.ee/vispp2005/docs/VISPP_part1_Hazan.pdf]
148. *Kleber F., Harrington J., Reubold U.* The Relationship between the Perception and Production of Coarticulation during a Sound Change in Progress// *Language and Speech* 55(3) 2012 C. 383–405.
149. *Hay J. et al* Factors influencing speech perception in the context of a merger-in-progress// *Journal of Phonetics* № 34 2006 C. 458–484.
150. *Hermann E.* Lautveraenderungen in der Individualsprache einer Mund-art. *Nachrichten der Gesellschaft der Wissenschaften zu Goettingen, Phil.-hist. K1.*, 11. 1929. C.195–214.
151. *Herold R.* Solving the actuation problem: Merger and immigration in eastern Pennsylvania // *Language Variation and Change*, 9, 1997 C. 149–164.
152. *Hickey R.* Mergers, near-mergers and phonological interpretation // *New Perspectives on English Historical Linguistics*, Amsterdam, 2004, C.125–137.
153. *Johnson D. E.* Stability and change along a dialect boundary: the low vowels of Southeastern New England // *PADS (Publication of the American Dialect Society)* 95. Durham, 2010.
154. *Kasatkina R.F.* The prosody and the voiced/voiceless consonant correlation in Russian//*Proceedings of 14th JCPS*. San Francisco, 1999. Vol. 1.
155. *Kochetov A.* The role of social factors in the dynamics of sound change: A case study of a Russian dialect// *Language Variation and Change*, 18 (2006), C. 99–119.

156. *Labov W.* Malcah Yaeger, and Richard Steiner. 1972. A quantitative study of sound change in progress: Volume 1. Report on National Science Foundation Contract NSF-GS-3287. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania
 157. *Labov W.* Sociolinguistic Patterns. Philadelphia, 1972.
 158. *Labov W.* Resolving the neorammarian controversy // *Language* 57 (2), C. 267 – 308.
 159. *Labov W.* On the use of the present to explain the past//*Linguistics at the Crossroads*. 1975, C. 226 – 261.
 160. *Labov W.* Principles of Linguistic Change. Volume 1: Internal Factors. Oxford: Basil Blackwell, 1994.
 161. *Labov W.* Principles of Linguistic change. Volume II: Social Factors. Oxford: Blackwell, 2001.
 162. *Labov W., Ash Sh., Boberg Ch.* Atlas of North American English. New York, 2006.
 163. *Gang Liu, Yun Lei, John Hansen* Dialect identification: Impact of differences between read versus spontaneous speech// *Proc. 18th European Signal Processing Conference (EUSIPCO-2010)*, 2010. C. 2003 – 2006.
 164. *Liljencrants J. and Lindblom B.* Numerical simulation of vowel quality systems: The role of perceptual contrast // *Language* 1972 № 48. C. 839 – 862.
 165. *Linblom B.* Explaining phonetic variation: A sketch of the H&H theory// *Hardcastle, W., & Marchal, Speech Production and Speech Modeling*. C. 403 – 439.
 166. *Lindblom B. and Maddieson I.* Phonetic Universals in Consonant Systems. In Li, C. and Hyman, L. M. (eds.), *Language, Speech and Mind* 1988., C. 62 – 78.
 167. *Llisterri J.* Speaking styles in speech research// *ELSNET/ESCA/SALT Workshop on Integrating Speech and Natural Language*. Dublin, Ireland, 15 – 17 July 1992.
- [Электронный ресурс] URL:
http://liceu.uab.es/~joaquim/publicacions/SpeakingStyles_92.pdf
168. *Lobanov B. M.* Classification of Russian vowels spoken by different listeners // *Journal of the Acoustical Society of America* 1971 № 49 C. 606 – 608.
 169. *Macken M.A.* Phonological Acquisition // *The Handbook of Phonology Theory*, 1996.

170. *Maguire W.N.* What is a Merger, and can it be Reversed? The Origin, Status and Reversal of the 'NURSE-NORTH Merger' in Tyneside English // Doctoral Dissertation, Newcastle Upon Tyne, 2007.
171. *Ohala J.J.* The listener as a Source of Sound Change// Papers from the parasession on language and behavior Chicago linguistic society May 1-2 1981 [Электронный ресурс] URL: http://linguistics.berkeley.edu/~ohala/papers/listener_as_source.pdf
172. *Ohala J.J.* Sound change is drawn from a pool of synchronic variation // *Language Change: Contributions to the study of its causes.* Berlin, 1989 C. 173–198.
173. *Ohala J.J.* Coarticulation and Phonology// *Language & Speech* № 36. 1993. C.155–170.
174. *Ohala J.J. & Ohala M.* The phonetics of nasal phonology: theorems and data // *Phonetics and Phonology Series, Vol. 5* // San Diego, C. 225–249.
175. *Osthoff, H. and Brugmann K.,* Preface to Morphological Investigations in the Sphere of the Indo-European Languages // Vol. I. English translation in Lehmann 1967, C. 197–209.
176. *Padgett J.; Tabain M.* Adaptive Dispersion Theory and Phonological Vowel Reduction in Russian // *Phonetica* 2005 62(1) C. 14–54.
177. *Pierrehumbert J.* Exemplar dynamics: Word frequency, lenition, and contrast// *Frequency and the emergence of linguistic structure.* Amsterdam, C. 137–157.
178. *Reubold U. Harrington J.,* Quantifying age-related and phonetic change in a longitudinal study// [электронный ресурс] URL: http://linguistics.berkeley.edu/SCIHS/abstracts/2_ThursdayAfternoon/Reubold_Harrington.pdf
179. *Riebold J.M.* Please Merge Ahead: The Vowel Space of Pacific Northwestern English// [электронный ресурс] URL: <http://depts.washington.edu/uwnwlc/2012submissions/Abstract56.pdf>
180. *Sóskuthy M.* Explaining lexical frequency effects: a critique and an alternative account // [электронный ресурс] URL: http://linguistics.berkeley.edu/SCIHS/abstracts/1_ThursdayMorning/Soskuthy.pdf 2014

181. *Stevens K.N., Keyser, S.J. and Kawasaki, H.* Toward a phonetic and phonological investigation of redundant features. // 1986. C. 426–463.
182. *Stevens K.N. and Keyser, S.J.* Primary features and their enhancement in consonants.// *Language* 1989 № 65.1, C. 81–106.
183. *Stevens K.N.* Features in Speech Perception and Lexical Access // *Piasoni D.E. and Remez R.E. (eds.), Handbook of Speech Perception, Cambridge: MA, Blackwell, 2005. p/* 125-155.
184. *Syrdal A. K. and Gopal H. S.* A perceptual model of vowel recognition based on the auditory representation of American English vowels.// *Journal of the Acoustical Society of America* 1986 №79 C. 186–100.
185. *Torreira, F., & Ernestus, M.* Weakening of intervocalic /s/ in the Nijmegen Corpus of Casual Spanish// *Phonetica*, (2012). 69, 124 – 148.
186. *Trudgill P.* The social differentiation of English in Norwich. 1974., Cambridge: Cambridge University Press.
187. *Trudgill P.* Norwich revisited: recent changes in an English urban dialect.// *English World Wide* 9, 1988 C. 33 – 49.
188. *Van der Velde H., Van Hout R. & Gerritsen M.* Watching Dutch Change: a Real Time Study of Variation and Change in Standard Dutch Pronunciation// *Journal of Sociolinguistics*. 1997, Volume 1, Issue 3, C. 361–391.,
189. *Wang W.* Competing sound changes as a cause of residue.// *Language* 1969. № 45. C. 9 – 25.
190. *Wang W. (ed.)* The lexicon in phonological change// The Hague: Mouton. 1977.
191. *Wang W.* Language change-a lexical perspective // *Ann. Rev. Anthropol* 1979. № 8 C. 353 – 371.
192. *Yu A. & Lee H.* The stability of perceptual compensation for coarticulation within and across individuals: A cross-validation study // *Journal of the Acoustical Society of America* 2014 № 136(1), C. 382 – 388.
193. *Yu A.* Understanding near mergers: the case of morphological tone in Cantonese // *Phonology* 24 (2007) C. 187 – 214.
194. *Yu-kyong Choe* 2008 Individual differences in understanding speech Arizona State

195. *Watson C.I., Maclagan M., Harrington J.* Acoustic evidence for vowel change in New Zealand English", *Language Variation and Change*, Vol 12, No. 1, C. 51 – 68.