



Тіл – адамның адамдық
белгісінің зоры

Әлімхан ЖҮНІСБЕК

Әлімхан ЖҮНІСБЕК

ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ
ДАУЫСТЫ
ДЫБЫСТАРЫ

(экспериментті-фонетикалық зерттеу)

ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ДАУЫСТЫ ДЫБЫСТАРЫ



ҚР ҒЖБМ ҒК АХМЕТ БАЙТҰРСЫНҰЛЫ АТЫНДАҒЫ
ТІЛ БІЛІМІ ИНСТИТУТЫ

Әлімхан ЖҮНІСБЕК

**ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ
ДАУЫСТЫ ДЫБЫСТАРЫ
(экспериментті-фонетикалық зерттеу)**

Алматы, 2023

ӘОЖ 811.512.122
КБЖ 81.2 Қаз
Ә 99

Жауапты редактор
А. ФАЗЫЛЖАН
филология ғылымдарының кандидаты

Әлімхан Жүнісбек

Ә 99 Қазақ тілінің дауысты дыбыстары (экспериментті-фонетикалық зерттеу). Екінші басылым. / – Алматы: ЖҚ Асыл, 2023. – 184 бет.

ISBN 978-601-269-433-8

Бұл еңбекте қазақ тілінің дауысты дыбыстары алғаш рет экспериментті-фонетикалық әдістер арқылы қарастырылады. Сонымен қатар дауыстылардың құрамы анықталып, олардың ерекшелігі сипатталады. Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың артикуляторлық және акустикалық сипаты талданып беріледі.

Еңбек түркітанушы фонетистерге, сондай-ақ жоғары оқу орны филология факультетінің докторанттары мен магистранттарына, оқытушылары мен студенттеріне, мектеп мұғалімдеріне арналған.

ӘОЖ 811.512.122
КБЖ 81.2 Қаз

ISBN 978-601-269-433-8

© А.Байтұрсынұлы атындағы
Тіл білімі институты, 2023

АЛҒЫ СӨЗ

Қазақ фонетикасы түркі дүниесінде зерттеу нысанының кеңдігімен, зерттеу әдістерінің алуантүрлілігімен, зерттеу мәселесін шешудің тереңдігімен әрдайым ерекшеленіп отырған. Қазақ фонетикасы саласының мұндай деңгейде көрінуіне еңбек сіңірген ірі ғалымдардың қалдырған сүбелі еңбектері бүгінгі күнге дейін өзінің өзектілігін жоғалтқан жоқ. Сондай іргелі зерттеудің бірі профессор Әлімхан Жүнісбектің филология ғылымдарының кандидаты ғылыми дәрежесін алу үшін әзірлеген диссертациялық еңбегі болатын. Диссертациялық зерттеудің жүргізілуіне атакты тілтанушы ғалым академик Л.Р.Зиндер жетекшілік етті.

Бұл еңбекте қазақ тілінің дауысты дыбыстары тұңғыш рет экспериментті фонетикалық тұрғыдан құралдар арқылы анықталып зерттелді. Қазақ тілінің дауысты дыбыстары кимография, осциллограмма, палатограмма әдістері арқылы анықталды.

Зерттеу 60 жылдардың аяғында жүргізіліп, «Гласные казахского языка (экспериментально-фонетическое исследование)» деген атпен, 1972 жылы жарияланған еді. Еңбек ауызша сөзді эксперименттік құралдар арқылы зерттеу бүгінгідей жетік болмаған кезеңде жасалса да, профессор Әлімхан Жүнісбектің еңбегінің нәтижелері бүгінгі, тіпті болашақ зерттеулер үшін аса құнды.

Аталған еңбек тек орыс тілінде жарияланғандықтан, ғалымның өмір бойы табан аудармай қызмет еткен ортасы – тіл білімінің қарашаңырағы – Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Тіл білімі институтының ұжымы осы еңбекті қазақ тіліне аударып, қалың тілтанушы және қазақ тіліне қызығушы оқырман қауымға ұсынып отыр.

Еңбектің аудармасына редакторлық еткен филология ғылымдарының докторы, профессор, ҚР ҰҒА академигі *Зейнеп Мүслімқызы Базарбаева*, аудармасын жасаған – Ахмет Байтұрсынұлы атындағы Тіл білімі институты Фонетика бөлімінің мамандары: филология ғылымдарының кандидаттары *Айсәуле Аманбаева, Жанар Жұмабаева, Айнұр Қаршығаева*. Орыс тіліндегі түпнұсқасы да екінші басылым ретінде қоса берілді.

Бұл еңбектің қазақ тілі ғана емес, жалпы түркі тілдерінің дыбыстық жүйесін зерттеуде тілтанушы мамандарға пайдалы болатынына сенеміз.

Анар ФАЗЫЛЖАН

*Ахмет Байтұрсынұлы атындағы
Тіл білімі институтының директоры,
филология ғылымдарының кандидаты*

КІРІСПЕ

Қазақ тілінің дыбыстық жүйесін жан-жақты зерттеу ғылыми тұрғыдан ғана емес, практикалық жағынан да қызығушылық тудырып отыр. Дыбыстардың артикуляциясын дәйекті түрде меңгеру – тілді үйренудің негізгі бастауы. Оның себебі тіл иелімені алдымен ана тілінің дыбыстық ерекшелігін меңгереді. Ал тілдің дыбыстық ерекшелігі оның артикуляторлық базасында жатыр. Осы ретте тілдерді оқыту тәжірибесі көрсетіп отырғандай, ана тілін яғни қазақ тілін үйренуде фонеманың артикуляторлық-физиологиялық жіктелімі маңызды болып табылады. Фонеманың жіктелімі фонетикалық зерттеулерде кеңінен қолданылып жүрген заманауи электронды құрылғылар арқылы анықталатын акустикалық сипатпен толықтырыла түссе, оның мазмұны арта түседі.

Осы уақытқа дейін қазақ тілі фонемасының акустика-артикуляторлық сипаты есту әдісіне (аудиторлық әдіс) негізделіп субъективті түрде анықталды. Бұндай әдістің зерттеу нәтижесі негізінен зерттеушінің тәжірибесіне байланысты болып, оның кемшіліктері көрініп жатты. «Дыбыстарды есту әдісі арқылы анықтау мүмкін емес, әсіресе тындағанда олар біртұтас болып естіледі. Сондықтан дыбыстардың артикуляциясын ажыратып, әр фонеманың жеке элемент ретіндегі ерекшелігін ашуға мүмкіндік беретін эксперименттік фонетиканың маңызы зор»¹.

Қазақ тілінің фонетикалық жүйесі туралы айта келе, Қазақ ССР Ғылым академиясының академигі І.К.Кеңесбаев: «...Бір өкініштісі, зерттелетін тіл дыбыстарының акустика-артикуляторлық ерекшелігі әлі де анықталмай жатыр, оның себебі фонема құрамы осы уақытқа дейін экспериментті түрде толық қарастырылмаған»², – деп жазады.

Бұл еңбекте қазақ тіліндегі дауысты дыбыстар фонологиялық және фонетикалық тұрғыдан қарастырылады. Фонологиялық зерттеудің мақсаты – дауысты фонемалардың құрамын анықтап, дифтонгтардың фонематикалық мазмұнын ашу. Бұл мәселелерді шешуде академик Л.В.Щербаның және оның шәкірттерінің фонема туралы ілімі негізге алынды.

¹ Л.Р.Зиндер.Общая фонетика. Л., 1960, стр.21

² «Современный казахский язык». Алма-Ата, 1962, стр.15.

Қазақ тілі дауысты дыбыстарын фонетикалық жағынан зерттеудің мақсаты – дауыстылардың акустика-артикуляторлық сипатын беріп, осының нәтижесінде олардың жіктелімін анықтау. Қазақ дифтонгтарының фонематикалық мазмұнын ашу үшін олардың дыбыстық ерекшелігі, сонымен қатар сөз ағымындағы дауысты дыбыстардың өзгерісі қарастырылды.

Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстарға қатысты зерттеу жұмысы Ленинград мемлекеттік университеті жанындағы академик Л.В.Щерба атындағы эксперименттік фонетика зертханасында профессор Л.Р.Зиндердің жетекшілігімен жүргізілді. Зерттеу барысында сөйлеу мүшелерінің суреті (киносъемка), статикалық рентгенография, палатография әдістері қолданылды. Дауысты дыбыстардың физикалық сипаты «Бейнелі сөйлеу» спектрографының, ДЖС спектрометрінің, сондай-ақ Н-102 осциллографының осциллограммасы нәтижесінде алынған спектрограмма негізінде жүргізілді.

ТРАНСКРИПЦИЯ ЖАЙЫНДА

Түрколог мамандар өздерінің күнделікті тәжірибесінде түркі тілдерінің, оның ішінде қазақ тілінің дыбыстық ерекшелігін дұрыс түсіну үшін ортақ транскрипцияның жоқтығын үнемі алға тартып отырады. Сондықтан белгілі бір тілдің әліпбиіне негізделген транскрипция пайдаланылады, ал бұл зерттеуші ортасын шектеп, ортақ тұжырым жасауға кедергі келтіреді.

Орыс әліпбиіне негізделген ұлттық жазудың ерекшелігін көрсету үшін оның құрамына қазақ тіліне тән төл әріптер алынды. Қазақ мектептерінде орыс тілі оқытылатындықтан, оның жазуын меңгерудің практикалық маңызы зор, себебі ол оқуды жеңілдетеді.

Қазақ жазуының негізі – фонематикалық, яғни әр фонема жеке әріппен таңбаланады. Дегенмен бұндай заңдылықтар кейде толық сақталмайды. Бұндай жағдайда қазақ жазуын орфография ережелері арқылы түсіндіруге болады. Мысалы, бір фонеманың әртүрлі реңкі жеке әріппен беріледі, сонымен қатар екі немесе үш фонеманың тіркесімі жеке әріппен таңбаланады (бұл туралы төменде толығырақ айтылады). Осы жерде фонематикалық әрі фонетикалық транскрипцияның маңызы туралы Л.В.Щерба мынадай қорытынды жасайды: «Фонологиялық немесе фонематикалық транскрипцияда фонемалардың өзі жазылады. Фонетикалық транскрипцияда фонемалардың барлық реңкі қамтылады»³.

Бұл еңбекте «Советская түркология» журналындағы транскрипция басшылыққа алынды. Қазақ тілінде жеке фонемаға жататын, ерін-ерін жиылыңқы жуысыңқы дауыссыз сонант дыбысты беретін «w» таңбасын автор өз тарапынан қосып отыр. Автор «Советская түркология» журналы ұсынған «V» таңбасын мақсатты түрде қолданбайды, себебі фонетикалық зерттеулерде қабылданған «V» таңбасы ерін-тіс ұяң дауыссыздың мазмұнын береді, ал бұндай дыбыс қазақ сөздерінде кездеспейді.

Қазақ тілінің дауысты дыбыстарының практикалық әліпбиімен берілуі төмендегідей:

³ Л.В.Щерба. Фонетика французского языка. М.,1957, стр.22.

Практикалық әліпби	Түркологиялық транскрипция
а	a
ә	ä
о	o
ө	ö
ы	y
і	i
ұ	u
ү	ü
е	e

Бұл еңбекте төмендегідей қосымша транскрипциялық белгілер қолданылады: палатализация – P>, лабиализация – P^o, аспирация – P^c, қатаң – P[^].

МӘСЕЛЕНІҢ ТАРИХЫ

Қазақ тілі өткен ғасырдың екінші жартысынан бастап зерттеу нысанына айналды. Ол кезде бұл таза практикалық мақсатта, яғни қазақтар мен орыстар арасында қарым-қатынас жасау үшін қолданылды. Сондықтан қазақ фонетикасы грамматиканың басқа да тараулары сияқты қарастырылып, ондағы деректер ізденушінің алға қойған мақсатына жету үшін қолданылды. Зерттеушінің тілді білу деңгейі әртүрлі болғандықтан, зерттеу нәтижесі де шектеулі болды. Қазақ тілінің дыбысын алғаш рет⁴ өз зерттеулерінде қарастырған ғалымдар: Н.И.Ильминский, М.Терентьев, В.В.Радлов, П.М.Мелиоранский, И.Лаптев, Н.Сазонтов. Орыс зерттеуші-миссионерлері қазақ тілінің фонетикалық ерекшелігін анықтағанын осы арқылы түркология ғылымы белгілі бір дәрежеде дамығанын айта кету керек. Дегенмен революцияға дейінгі негізгі түркологтардың пікірі тарихи дерек болып қана қалды⁵.

Сөз ішінде [e] және [i] дауыстылары толық ажыратылмағандықтан және сонант [j], [w] дыбыстарының жіңішке дауыстылармен тіркесімі жеке дыбыс болып есептелгендіктен, зерттеушілер дауысты дыбыстардың құрамын әртүрлі береді. Н.Сазонтовтың: «Қырғыз тілінде орыс тіліндегідей жуан айтылатын э дыбысы жоқ» деген пікіріне ерекше назар аударуға болады⁶.

Г.В.Архангельскийдің⁷ жұмысы кейінгі шыққан еңбекке жатады. Ол дауысты дыбыстардың төмендегідей жіктелімін береді (1-кесте).

Өздеріңіз көріп отырғандай, дауысты дыбыстардың құрамы өте нақты анықталған. Алайда Г.В.Архангельский дыбыстарды жіктегенде, өз тарапынан басқаша береді. Жіктелім бойынша, бірінші бағанда тіл алды дыбыстары, ал екінші бағанда тіл арты

⁴ Н.И.Ильминский. Материалы к изучению киргизского наречия. «Ученые записки, издаваемые Императорским Казанским университетом». Казань, 1860; М.Терентьев. Грамматика турецкая, персидская, киргизская и узбекская. СПб., 1875; В.В.Радлов Phonetik der nordlichen turksprachen. Leipzig, 1882; И. Лаптев. Материалы по казак-киргизскому языку. М., 1900; Н. Сазонтов. Записки По грамматике киргизского языка. Ташкент, 1927.

⁵ «Современный казахский язык». Алма-Ата, 1962, стр. 14.

⁶ Н. Сазонтов. Еңбекте көрс. 15бет.

⁷ Г. В. Архангельский. Грамматика казахского языка. Ташкент, 1927.

дыбыстары берілген. Ал шын мәнінде бірінші бағанда езулік дыбыстар, ал екінші бағанда еріндік дауыстылар орналасуы керек. Г.В.Архангельский Н.Сазонтовтан кейін дауысты э дыбысының тым қысаң айтылатыны туралы пікір білдірді⁸. Зерттеушінің бұл ұстанымы оның жіктелім кестесінде көрсетілген.

1-кесте

Дауысты дыбыстар	Тіл алды	Тіл арты
Ашық	а	о
Жартылай ашық	ә	ө
Қысаң	ы, і	ұ, ү
Жартылай қысаң	е	

Өкінішке орай, жоғарыда аты аталған зерттеушілердің дауысты [е] дыбысы туралы қызықты тұжырымы кейінгі зерттеулерде көрініс таппады, керісінше, бұл дауыстыны орыс тіліндегі ашық е дыбысына ұқсатты. Н.Сазонтов пен Г.В.Архангельскийдің тұжырымдары дұрыс екенін эксперименттік талдаудың нәтижесі көрсетіп отыр.

Отызыншы жылдардан бастап қазақ тілінің дыбыстық құрылымы оқулықтарда, бағдарламалық және әдістемелік құралдарда, соңғы кездері диссертациялық зерттеулерде жан-жақты талдана бастады. Қазақ тілі оқулықтарында фонетика дербес тарау ретінде оқытылып, ұзақ уақыт бойы таза практикалық сипатта болды. Сондай еңбектердің бірі – Қ.Қ.Жұбановтың зерттеуі⁹. Ол қазақ тілінің фонетикалық ерекшелігіне қатысты көптеген құнды пікірлер айтты. Дауысты а, ә, о, ө, е, ы, і, ұ, ү дыбыстарының артикуляторлық жағын ескерместен, жалаң дыбыстарға жатқызады. Өз жіктеліміне енген «қосар дауысты» туралы қарама-қайшы пікір білдіреді: «Қосынды дауыстылар... бірде таза дауысты дыбыс бола тұрып, бірде тігісінен сөгіліп екі дыбыс болып кетеді»¹⁰, яғни ол «қосар

⁸ Сонда, 8 бет.

⁹ «Қазақ тілінің ғылыми курсы жөнінен лекциялар, 1-көсек. Алматы, 1933, № 7, 8.

¹⁰ К. Джубанов. Исследования по казахскому языку. Алма-Ата, 1966, стр. 171.

дауысты» бір жағдайда дербес дыбыстың мәнін берсе, екінші жағдайда таза дауысты жалаң дыбыс болады деп тұжырымдайды. Әрине, қазақ тілінің дауысты фонемалар жүйесінде не таза дауысты, не екі түрлі дыбыстың тіркесімі болатын дыбыстың болуы мүмкін емес.

Қазақ тілінің фонетикалық ерекшелігін анықтауда ҚазКСР ҒА академигі І.К.Кеңесбаевтың еңбектері үлкен рөл атқарды. Онда қазақ фонемасының акустикалық-артикуляторлық сипаты, сөздің буын құрылымы, екпін, дыбыстардың үйлесімі және дыбыстық өзгерістер т.б. мәселелері қарастырылды. Оның еңбектерінде жан-жақты артикуляторлық зерттеудің негізінде дауысты дыбыстардың жіктелімі алғаш рет сапалы түрде берілді.

Дауысты дыбыстар айырым белгісіне қарай жақтың қатысы (по подъему), тілдің қатысы (по ряду), еріннің қатысы (по участию губ) деп үшке бөлінді. Қазақ тілі дауысты дыбыстарының артикуляциясы басқа түркі тілдері және орыс тілі дауыстыларының артикуляциясымен салыстырылды. Салыстырылған тілдердің дауысты дыбыстарына ортақ және айырым белгілер анықталды.

І.Кеңесбаев: «Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың ерекшелігі туралы айтқанда, олардың жіктелім ұстанымын басшылыққа алу керек. Әдетте дауысты дыбыстар «физиологиялық» жағынан жуан-жіңішке, еріндік-езулік, ашық-қысаң болып жіктеледі. Бірақ бұл белгілі симметрияның, яғни дихотомиялық тұрғыдан жіктеудің шартты екенін ескеру керек, себебі сөйлеу мүшелері арқылы жасалған дыбыстар тілде абсолютті түрде бір типті болмайды. Түсінікті болу үшін дауыстылардың бөліну принципінің кез келгенін (тілдің қатысы, жақтың қатысы, еріннің қатысы) қарастырайық. Мысалы, ашық дауыстылардың (а, ә, о, ө, е) барлығын абсолютті түрде бірдей деп санауға болмайды, олар ашылу дәрежесіне қарай (төменгі жақ пен тілдің көтерілуі немесе түсірілуі) әртүрлі болып келеді. Біздің байқауымызша, дауысты ә дыбысы (ең төменгі жағы) а дыбысына қарағанда мейлінше ашық айтылады. Сол сияқты дауысты о, ө дыбыстары (ашық басым) е дыбысына қарағанда ашық айтылады. Ал дауысты а (немесе ә) дыбысын о, ө, е дауыстыларымен салыстырғанда мейлінше ашық айтылатынын байқауға болады. Сол сияқты қысаң дауыстыларды (жоғарғы сатылы) да айтуға болады. Қазақ тілінде и мен у дыбыстары қысаң ы, і, ұ, ү дауыстыларына қарағанда тым қысаңға

жатады. Сондықтан дыбыстарды ғылыми тұрғыдан жіктегенде аралық дауыстылар туралы айтқан жөн...

Еріндік/езулік дыбыстарды да өз ішінен шартты түрде бөлуге болады. Дауысты ұ, ү дыбыстарының ерін артикуляциясы мейлінше күшті болса, ал о, ө дыбыстарының ерін артикуляциясы салыстырмалы түрде босаң болып келеді.

Сонымен, дауысты дыбыстың белгілі бір топқа жатқызылуы салыстырмалы түрде болады¹¹.

Көріп отырғанымыздай, қазақ тіліндегі дауысты дыбыстарды жіктеудің негізгі принципі жеткілікті түрде нақты көрсетілген. Содан кейін автор әрбір дыбысқа қысқаша артикуляторлық сипаттама бере отырып, оларды орыс, қырғыз, түрікмен және басқа да тілдердің дауыстыларымен бір уақытта салыстырады да, төмендегідей дауысты дыбыстар кестесін ұсынады (2-кесте).

2-кесте

еріннің қатысына қарай	езулік (негубные)		еріндік	
	ашық	қысаң	ашық	қысаң
жуан	а	ы (<i>и</i>)	о	ұ, (<i>y</i>)
жіңішке	ә, е (<i>э</i>)	і (<i>и</i>)	ө	ү, (<i>y</i>)

Дегенмен, дауысты дыбыстардың акустикалық-артикуляторлық сипаты І.Кеңесбаевтың еңбегінде есту арқылы жасалған талдау негізінде беріледі, ал бұдан алынған эксперименттік талдау нәтижелері үнемі дұрыс бола бермейтінін көрсетеді. Мысалы, І.Кеңесбаевта дауысты [e] жартылай ашық дыбысқа, дауысты [i], [ü] тіл алды дыбысқа жатады, ал и, у дифтонгтары дауысты мен дауыссыздың тіркесімі ретінде анықталады.

Ф.Г.Исхаков¹² қазақ тілінің дауысты дыбыстар құрамын он екі деп көрсетеді, ал Е.Ф.Симонов¹³ он (ұ, у, о, а, ө, ы, ү, ә, і, и)

¹¹ «Современный казахский язык», Алма-Ата, 1962, стр. 20.

¹² Ф. Г. Исхаков. Общая характеристика тюркского вокализма, В кн.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков, ч. I. Фонетика», М., 1955.

¹³ Е. Ф. Симонова. Итоги экспериментальной работы в области казахского и иностранного языков. «Ученые записки КазГУ им. С. М. Кирова, XIV, серия «Язык и литература», 1952, вып. 1, стр. 17.

деп береді. М.Шварцманның¹⁴ пікірінше, «1. Қазақ тілінің фонема жүйесі он бір түбір мен екі аффикстік фонемадан тұрады. 2. Фонологиялық жағынан қазақ тіліндегі дауысты дыбыстар тілдің көлденең қалпына қарай «жіңішке» (и, і, е, ә, ө, ү) және «жуан» (ы, а, о, ұ) болып бөлінеді ...».

Соңғы екі жұмыс рентгенография әдісін қолдану арқылы орындалғандықтан, қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың артикуляциясына қатысты көптеген құнды тұжырымдарды қамтиды. Е.Ф.Симонованың¹⁵ пікірінше, «қазақ дауысты дыбыстарының артикуляциясының бір ерекшелігі дауысты фонемалар артикуляторлық сипаты жағынан тіл арты дауыстыдан тіл алды дауыстыға дейін түзіліп, бірінен соң бірі қатар-қатар формалды түрде бөлінбейді, ал орыс (у, о, а, ы, е, и) және француз (и, о, э, а, е, е, у, і) тілдерінде керісінше болады. Себебі қазақ тіліндегі кейбір фонемалардың артикуляторлық ерекшелігі тілдің басқа фонемалар белгісімен ішінара араласып кетеді. Мысалы, ө дыбысының артикуляторлық белгісі а және ы дыбыстарымен аздап сәйкес келеді. Сол сияқты е дыбысының артикуляторлық сипаты і және и дыбыстарымен аздап сәйкес келеді.

Автор қазақ тіліндегі дауыстылардың басты ерекшелігін дұрыс атап көрсетеді, алайда мысалдары сәтсіз келтірілген. Сол сияқты ө [ö] дыбысының артикуляторлық сипаты дауысты а [a] мен ы [y] дыбыстарына және ы [y]-ның ү [ü] дауыстысына артикуляторлық сипаты жағынан сәйкес келмейді. Себебі жіңішке ө [ö], ү [ü] дыбыстары тілдің алға жылжуы арқылы жасалса, ал жуан а [a], ы [y] дыбыстары тілдің артқа қарай жылжуы арқылы жасалады. Қорытындылай келе, дауыстылардың артикуляторлық сипаты тек қана жуан не жіңішке дауыстылардың сипатымен сәйкес келеді. В.М.Шварцман дауыстылардың өзіндік ерекшелігіне тіл ортасы артукуляциясын жатқызады. Дауысты ІІ дыбыстың бесеуін тіл ортасына (ө, ү, і – үшеуі ілгерінді, ә – орта, ы – кейінді) жатқызады.

Соңғы жылдары қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың сан алуан аспектілерін зерттеуге арналған бірқатар еңбектер пайда

¹⁴ В. М. Шварцман. Некоторые вопросы казахского вокализма в свете современных экспериментально-фонетических данных. «Изв. АН КазССР, серия филологии и искусствоведения», 1960, вып. 2(15), стр 51.

¹⁵ Е.Ф. Симонова. Еңбекте көрс.

болды¹⁶. Б.Қалиев қазақ тіліндегі қысаң дауыстылардың редукциясын қарақалпақ тілімен салыстырды, ал Т.Тәліпов ұйғыр және қазақ тілдеріндегі дауысты дыбыстардың акустикалық-артикуляторлық ерекшелігіне салыстырмалы түрде сипаттама жасап, дауысты дыбыстардың ұзақтылығы, редукциясы, ауысуы (чередование) туралы мәліметтер береді. В.Г.Лобин қазақ тілі материалы бойынша түбір мен жұрнақ морфемалардағы дауысты дыбыстардың статистикалық таралуына синхронды және диахрондық талдау жасайды. Қазақ тілінің дауысты дыбыстарының ұзақтығын М.Райымбекова қарастырады. М.Қ.Исаев қазақ тіліндегі төрт дауысты дыбыстың (а, е, ы, і) негізгі физикалық белгілерінің түрленуін зерттейді. Ж.А.Аралбаевтың «Қазақ тілінің вокализмі» еңбегі қазақ тілі фонетикасының жекелеген мәселелеріне арналған және құрылымдық лингвистика әдістерінің нәтижелеріне негізделген ірі зерттеу болып табылады. Бұл еңбекте қазақ тілінің вокализмі кеңінен қамтылған, яғни дауысты фонемалардың құрамы мен олардың негізгі варианты, дауысты дыбыстардың спектрлік құрамы анықталып, қазақ вокализмінің даму процесі мен морфонологияның мәселелері қарастырылған. Жоғарыда аталған бірқатар еңбектер¹⁷ негізге алынды және зерттеу материалдары электроакустика мен статистиканың әдістерімен жүзеге асырылды, бұл зерттеушілерге өз кезегінде жаңа және құнды ғылыми тұжырым жасауға мүмкіндік берді¹⁸.

Зерттеушілердің пікірі арасында дауысты монофтонгтарға қатысты өзара айырмашылық жоқ: [a], [ä], [o], [ö], [y], [i], [u], [ü], [e]. Бірақ көпшілігі дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыс-

¹⁶ Е. Калиев. Редукция узких гласных в казахском и каракалпакском языках. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1967; Т. Талипов. Гласные звуки уйгурского и казахского языков. Алма-Ата, 1968; В. Г. Лобин. О принципах акустического и фонологического отбора в развитии языка. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1969; М. Раймбекова. Длительность гласных казахского языка. Автореф, канд. дисс. Алма-Ата, 1968; М. К. Исаев. К вопросу о фонетической структуре слова в казахском языке. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1970; Ж. А. Аралбаев. Вокализм казахского языка. Алма-Ата, 1970.

¹⁷ Ж. Аралбаев, С. Татубаев. Статистический метод в исследовании фонемного состава казахского языка. «Вестник АН КазССР», 1966. 4; С. К. Кенесбаев и др. Классификация казахских гласных по данным акустического анализа». В кн.: «Фонетика казахского языка». Алма-Ата, 1969.

¹⁸ Өкінішке орай, осы зерттеудің аздығына байланысты аталған жұмыстарды егжей-тегжейлі талдауға мүмкіндік жоқ.

тар мен үнді [j], [w] дыбыстарының тіркесін де монофтонгқа жатқызады.

Сонымен, жоғарыда айтылғандай, қазақ тілінің дыбыстық құрылымы мен оның сан алуан қыры XIX ғасырдың екінші жартысынан зерттеле бастады. Содан бері қазақ фонетикасы жан-жақты талдануда. Дегенмен, қазақ тілінің фонема құрамы мен олардың акустикалық-артикуляторлық сипаттамасы туралы әлі де біржақты пікір қалыптаспаған. Ғалымдардың әртүрлі көзқарасындағы айырмашылықтар айтарлықтай маңызды болып шықты.

Мәселенің қойылуы, дикторларды таңдау, эксперименттік материал және зерттеу әдістері

Көптеген еңбектердің ішінде алдыңғы тарауларда қамтылған негізгі зерттеулер қазақ тілінің фонетикалық жүйесінің бірнеше рет зерттеу нысаны болғандығын көрсетеді. Ғалымдар арасындағы пікір айырмашылықтар ең алдымен дауысты фонемалардың құрамына қатысты болды. Осы уақытқа дейін дифтонгтардың фонематикалық мазмұны анықталмады және оларға фонетикалық талдау жасалмады. Дауысты дыбыстардың қазіргі жіктелімі фонологиялық талдауға негізделген, ал объективті зерттеу әдісін басшылыққа алатын фонетикалық жіктелім әлі жасалмаған. Қазақ тіл білімінде еріндік [u], [ü] дауыстылары бірінші буынан басқа буындарда келмейді деген пікір қалыптасқан. Қазақ дауыстыларының модификациясы, яғни дауысты және дауыссыз дыбыстардың (комбинаторлық өзгерістер) сөйлеу ағымындағы өзара әсер ету сипаты туралы мәселе әлі қарастырылмаған. Мұның бәрі белгілі себептерге байланысты болды, олардың негізгісі төмендегідей:

- 1) зерттеушінің қазақ тілін жеткіліксіз немесе өте нашар білуі;
- 2) эксперименттік (аспаптық) зерттеуге негізделген сөйлеу дыбыстарына қатысты нақты және объективті талдаудың болмауы;
- 3) басқа жүйедегі жақсы зерттелген тілдердің кейбір фонетикалық құбылысының қазақ дыбыс жүйесіне ауысуы.

Осы себептердің ішінде біріншісі – зерттеуші үшін қазақ тілі ана тілі болып табылмайтыны және өз ана тілінің фонетикалық

нормаларынан арыла алмауы. Ал екінші себебі неғұрлым объективті, өйткені тілді үйренудің бастапқы кезеңінде және қазіргі уақытта көптеген жабдықтар зерттеушіге қолжетімді бола бермейді. Осы себептердің соңғысы қазақ тілі фонетикасына қатысты көптеген жалған түсіндірмелерді туғызды. Сонымен қатар олардың кейбірі тіл ғылымында әбден орнығып, тілдік фактілердің расталмағанына қарамастан, автоматты түрде ұзақ уақыт бойы дәлелденген тіл заңы ретінде қабылданады.

Әрине, көп тілдерге тән жалпы дыбыстық құбылыстарды ешкім жоққа шығармайды, алайда әрбір тілдің дербес екенін көрсететін оның өзіне тән фонетикалық ерекшелігі бар. Мысалы, жуан (палатализацияланбаған) және жіңішке (палатализацияланған) дауыссыздардың арасындағы айырмашылық орыс тілінің фонетикалық жүйесінің маңызды ерекшелігіне жатады. Дауысты дыбыстар үшін мұндай айырмашылықтың фонологиялық маңызы жоқ, дегенмен дауыссыз дыбыстар көршілес дауысты дыбыстың тембріне әсер етеді. Ал қазақ тілінде керісінше дауысты дыбыстардың жуан/жіңішкелігінің фонологиялық мәні бар, дауыссыз дыбыстар дауыстыларға байланысты болып келеді. Мысалы, тілшік қатаң тоғысыңқы [q] және тіл арты қатаң тоғысыңқы [k] дыбыстары бір фонеманың реңктері болып табылады¹⁹. Біріншісі тіл арты дауысты дыбыстармен, ал екіншісі тіл алды дауысты дыбыстармен ғана тіркеседі. Дәл осындай айырмашылық тілшік ұяң дауыссыз [ɣ] бен тіл арты [g] дыбыстар арасында бар.

Тілдер арасындағы принципті айырмашылықтарды көрсететін мысалдарды жалғастыра беруге болады.

Қазіргі уақытта жалпы және жеке фонетика бойынша көптеген теориялық және практикалық жұмыстардың қалыптаса бастауы, зерттеушілердің қолында құрал-жабдықтардың болуы тілдің фонетикалық құрылымын дәлірек және толық сипаттауға, тілдік құбылыстарды жан-жақты зерттеуге барынша мүмкіндік береді.

Бұл жұмыста дауысты фонемаларға фонематикалық талдау жүргізіледі, қазақ тілі дауыстылары артикуляторлық-акустикалық жағынан қарастырылып, зерттеу нәтижесінде олардың жіктелімі (классификация) ұсынылады. Қысаң дауысты дыбыстардың ерекшелігі, және олармен тіркесіп келетін кейбір дыбыстарға қа-

¹⁹ Бірқатар түркітанушылар оларды жеке фонема деп есептейді.

тысты даулы мәселелер арнайы қарастырылады. Сонымен қатар сөз ағымындағы дауысты дыбыстар мен олардың комбинаторлық, позициялық өзгерістері де зерттеу міндетіне алынады. Қазақ тілінің айтылу нормасына сәйкес дикторлар таңдап алынды. Барлығы тоғыз диктор (сегіз ер адам және бір әйел) қатысты.

Барлық диктор тәжірибеге толық қатысқан жоқ. Мысалы, ерін артикуляциясының рентгенографиясына төрт диктор қатысса, ал үшеуі кинотүсірілімге (киноснимки) қатысты.

Зерттеу материалы ретінде қазақ тіліндегі сөздер мен буындар алынды. Қазақ тілінің дауысты фонемалары әртүрлі фонетикалық қоршауда және сөздегі әртүрлі позицияда (басы, соңы, ортасы) зерттелді. Тәжірибе жасау үшін арнайы материал таңдалды. Ерін артикуляциясына қатысты (30 сөз) материалды кинотүсірілімге таңдау барысында бірінші буыннан кейін келетін ерін үндесіміне назар аударылды. Палатография барысында буындар мен жеке дыбысталған дауыстылар негізге алынды. «Бейнелі сөз» спектрографының көмегімен 90 сөзден тұратын спектрограммалар алынды, оларды құрастыру кезінде дауыстылардың формантты құрылымын құру ғана емес, сонымен қатар дауыстылардың көршілес дауыссыздармен өзара әрекеті, дауыстының сөздегі позициялық өзгерісі мен ерін үндесімінің әсері ескерілді. ДЖС (дыбыс жиілігінің спектрі) спектрометріне ауқымды материал (шамамен 200 сөз) дайындалды.

Барлық эксперименттік жұмыстар мен олардың сипаттамасы, жоғарыда айтылғандай, академик Л.В.Щерба атындағы ЛМУ эксперименттік фонетика зертханасында жүргізілді.

Рентген суреттері В.М.Наделяевтің басшылығымен Ленинградтағы КСРО Ғылым академиясының емханасында жасалды. Түсірілім УРДД-110 аппаратында арнайы жүргізілді. Фильм кассетасы бас сүйегінің сагитталды жазықтығына параллель орнатылды. Сынаққа қатысушы мен сынақ алушының арасындағы фокустық қашықтық 70 см болды. Экспозиция уақыты 73 кв және 30 ма жұмыс режимінде 1 секундты құрады. Орталық сәуле соңғы жоғарғы тістің артқы бөлігіндегі сагитталды жазықтығына перпендикуляр бағытталған.

Дыбыстардың рентгенографиясында әдеттегідей, сумен араласқан барий контрасты зат ретінде пайдаланылды. Ол тілге, қатты таңдайға жағылды, ал мұрынның сыртынан бастап ерін мен иек арқылы жағаға дейін барий сызығы жүргізілді, бұл радиопленкаларда контурларды айқын көрсетті. Жағымсыз сезімдерді болдырмас үшін барий жұмсақ таңдайға жағылмады, сондықтан жұмсақ таңдайдың айқын контур сызығы көрінбеді. Дикторлар эксперимент барысында дербес бір дыбысты айту үшін сөйлеу мүшелерін өзгертпестен бірқалыпта ұзақ уақыт ұстап тұрады, сондықтан оларға бірқатар жаттығулар қажет болды. Қазақ тілінің дауысты дыбыстары салыстырмалы түрде оңай ерекшеленетінін атап өткен жөн.

Рентгендік пленкалардан алынған рентгенограммалар ішінен қатты жарықтандырылған мөлдір әйнегі бар камера арқылы калькаға жіберілді. Салыстырмалы (біріктірілген) рентгенограммаларды алу кезінде нақтылыққа әрі объективтілікке қол жеткізу үшін қатты таңдай мен азу тістердің, яғни пассивті сөйлеу мүшелерінің (әдетте бір субъект) контурлары мұқият біріктірілді. Осының арқасында белсенді (қозғалмалы) сөйлеу мүшелерінің позициясы бірдей ме, жоқ па, оны анықтау оңай болды.

Дауысты дыбыстардың палатограммалары тікелей палатрографиялық құрылғыдан алынды. Жұмыс төмендегідей жүргізілді: тілге сулы карболен ерітіндісінің қабаты жағылды. Зерттеліп отырған дыбысты айтқаннан кейін, тілдің қатты таңдайға тиген жері арнайы құрылғымен суретке түсірілді.

Кинотүсірілім (киноснимки) Ленинград университетінің жанындағы ғылыми және оқу кинематографиясы зертханасында және «Қазақфильм» киностудиясында түсірілді. Контраст үшін дикторлардың ерні жұқа ғана боялды. Түсірілім кезінде секундына 24 кадр түсірілді. Барлық диктор арнайы бір материалды оқыды.

Кинотүсірілімді декодтау (расшифровка) келесі жолмен жүргізілді. Барлық сөздің (дауысты дыбыстар әртүрлі позицияда келіп отырды, барлығы 30 сөз) әрқайсысы бес сөзден алты топқа жіктелді. Әр топтың бірінші сөзі интервокалды позицияда, яғни ерін-ерін қатаң тоғысыңқы дауыссыз (апа [ара]) болып келді²⁰. Түсірілім кезінде сөздердің әр тобы нөмірленді. Алдымен диктор-

²⁰ Бұл сөздің орны топта ешқандай мағынаға ие емес.

дың фонында топ нөмірі бар парақ түсіріледі, содан кейін парақ алынып, диктор сөзді айта бастайды. Бұл дайын кинопланкамен жұмыс істеу кезінде жылдам әрі дұрыс нәтижеге қол жеткізеді.

Бір топтың сөзін оқығаннан кейін диктор тоқтайды да, кинокамера өшеді, бұл сөйлеушінің сөзін реттеп алуға мүмкіндік беріп, асығыстыққа жол бермейді, сөздердің бірқалыпты айтылуына ықпал етеді. Синхронды магнитофонды жазу бір уақытта жүріп, одан осциллограмма алынады. Осциллографты жазуда секундтық герц саны кинокадрлар санының секундына сәйкес келуі керек екенін есте сақтау қажет. Мысалы, кинотүсірілімде секундына 24 кадр түсірілсе, осциллограмманың уақыты секундына 24 герц болуы керек. Сонда осциллограммадағы әрбір бөлік кинолентаның бір кадрына сәйкес келеді, яғни кинолентада қанша кадр болса, осциллограммада да секундына сонша бөлік болады. Мәселен, [apa] – «апа», [qulun] – «құлын», [serik] – «серік», [žüzük] – «жүзік», [un] – «ұн» сөздер тобы түсірілді. Осциллограммада [apa] сөзін, содан кейін дауыссыз қатаң ерін-ерін тоғысыңқы дыбысқа сәйкес келетін дауыстының суретінен нөлдік сызықты және кинокадрдан еріннің тоғысуын табамыз.

Осциллограмманы бөлу кезінде нөлдік сызық аяқталатын тұста соған сәйкес қатаң тоғысыңқы дауыссыздан соң дауыстының басталуы №1 бөліктің бас жағы болып табылады, ал еріндер ашылатын пленкадағы №1 кадр (кинотүсірілімде мұны табу оңай) №1 бөлімге сәйкес келеді. Бізді [apa] сөзіндегі екінші [a] қызықтырады. Осциллограммада бұл дауысты дыбыс №5 бөлімге сәйкес келеді, яғни ол шамамен 200 мсек. созылады, бұл №1 кадрдан кейінгі бес кадрдың [a] дауысты дыбыстың ерін артикуляциясын көрсететінін білдіреді. Еріндер біраз уақыт, яғни бірнеше кадр бойы [a]-мен бірдей немесе оған жақын позицияны сақтайды, бірақ бұл енді дауысты дыбыстың артикуляциясына жатпайды. Тағы бір мысал келтірейік, [žüzük] сөзінен [ü] дауыстысын табуымыз керек. Осциллограммада біз [ž] және [ü] арасындағы шекараны көзбен белгілейміз, содан кейін №1-ден бастап дауысты [ü] дыбысының суретіне дейінгі бөлімдерді санай бастаймыз. Айталық, жиырмасыншы бөлігіндегі [ü] дауысты дыбысы үшке бөлініп, кинолентаның 20-кадрында (дыбыстың басталуы) және 21, 22, 23 кадрында [ü] дауысты дыбысының еріндік артикуляциясы көрінеді.

Кез келген дыбыстың артикуляциясын сипаттайтын кадрды анықтаймыз. Жарты кадр қате болуы мүмкін, бірақ бұл маңызды емес.

Барлық зерттелген материал алдын ала таспаға түсірілді (жазба МЭЗ-28А және МАГ-8 магнитофондары арқылы 762 мм/сек жылдамдықпен және ішінара 381 мм/сек жылдамдықпен жазылды). Одан әрі жұмыс дикторлардың қатысуынсыз осы таспамен жүргізілді.

Спектрограммаларды алу үшін пайдаланылған магнитофон жазбасынан осциллограммалар алынып тасталды, бұл зерттелетін дыбыстардың суретін олардың спектрлік сипаттамаларымен салыстыруға мүмкіндік берді. Болашақта иллюстрациялық материал ретінде спектрограммалар мен осциллограммалар қатар қолданылады.

Осциллограммалар Н-102 осциллографында 250 мм/с жылдамдықпен 100 Гц (әрбір бөлімде 10 мс) уақыт белгісімен және ішінара 500 Гц (2 мс) уақыт белгісімен 500 мм/с жылдамдықпен алынды. Түсірілім бір уақытта 1200 және 10 000 герц жиіліктегі екі вибратор (шлейф) арқылы жүргізілді. Осылайша, пленкада үш сызық алынды: екі осциллографтың сызығы және уақыт белгісі. Осы ретпен алынған осциллограмма сигналды талдау үшін өте ыңғайлы болады. Осциллограммалық талдаудың негізгі принциптері Л.В.Бондарконың еңбегінде толық қамтылған²¹.

Спектрограммалар «Бейнелік сөз» динамикалық спектрографы және ДЖС (дыбыс жиілінің спектрі) спектрометрі арқылы алынды. Спектрдің үздіксіз уақыт тізбегіндегі жазбасы болып табылатын спектрограммалар «Бейнелік сөз» спектрографы арқылы алынды. Сонымен қатар спектрометрдің бұл түрі сөйлеудің үшөлшемді бейнесін алуға мүмкіндік береді. Олар: ордината осі бойынша – жиілік (Гц), абсцисс осі бойынша – уақыт. Кейбір бөліктерінің қою бояумен көрінуі үдемелікті көрсетеді, яғни қоюлығы көбейген сайын үдемелік күшейеді.

ДЖС спектрометрі үшін «Сепаратор» сияқты құрылғының көмегімен магниттік таспаға жазылған зерттелетін тілдік материалдың сегменті таңдалды. Спектрометрдің шығысындағы милливольтметрдің көрсеткіші негізінде конверттік спектрлердің графигі салынды.

²¹ Л. В. Бондарко. Осциллографический анализ речи. Л., 1965.

«Сепаратор» сөз ағымындағы әртүрлі ұзындықтағы сегменттерді өлшеулі уақыт сипаттамасымен бөлуге арналған. Сөйлеу жазбасы бар магниттік таспа сақинаға оралып, арнайы роликпен бір-біріне жабыстырылып магнитофонға орнатылады. Бұл эксперимент кезінде бірдей жазбаны қанша рет қажет болса, сонша рет ойнатуға мүмкіндік береді. «Сепараторда» 0,01-ден 1 сек. дейін (негізінен олардың санын көбейтуге болады) аралықта бірнеше бөлік бар, бұл қажетті ұзындықтағы дыбыстың зерттелетін бөлігін анықтауға мүмкіндік береді, содан кейін ол спектрометрге, осциллографқа жіберіледі немесе басқа магнитофон таспасына жазылады.

Осылайша, рентгенограммалар, палатограммалар, ерін артикуляциясының пленкалары, спектрограммалар мен осциллограммалар негізінде фонетикалық материалдар талданды.

ДАУЫСТЫ ФОНЕМАЛАРДЫҢ ҚҰРАМЫ

Фонетикалық монофтонгтардың фонематикалық түсіндірілімі

Белгілі бір тілдің фонемаларының құрамын анықтау күрделі мәселелердің біріне жатады. Жоғарыда атап өткеніміздей, қазақ тілін зерттеушілердің барлығы дауысты фонемалардың құрамын әртүрлі етіп көрсетеді. Сондықтан дауысты дыбыстардың құрамын анықтауда әрі белгілі бір фонематикалық мазмұнға ие дыбыстық ерекшелігін нақтылауда оларға толық және объективті фонематикалық талдау жасау қажеттілігі туды.

Бұл ретте, әрине, зерттеліп отырған тілді терең білу маңызды, себебі бұл жұмыстың жетістігін көрсетеді²². Мәселені тек тілді білу арқылы ғана шешу мүмкін емес, фонематикалық талдаудың әдістемесі мен принциптерін дұрыс қолдану да маңызды. Фонетикаға арналған әдебиеттерде²³ фонематикалық талдаудың принциптерін анықтайтын зерттеулер жеткілікті. Олардың негізгісі келесі тұжырымға сәйкес келеді. Айталық, егер қарастырылып отырған екі дыбыс бірдей немесе ұқсас фонетикалық позицияда болса, онда олар екі түрлі фонемаларды құрайды немесе екі дыбыс бір-бірін алмастыратын болса, әртүрлі фонемалар көрініс тауып, сөздерге жаңа мағына береді. Бұл тілдің бүкіл лексикалық құрамын, соның ішінде кірме сөздерді де қамтиды. Л.В.Щерба: «...Единый смысл заставляет нас даже в более или менее разных звуках узнавать одно и то же. Но и дальше, только такое общее важно для нас в лингвистике, которое дифференцирует данную группу... от другой группы, имеющей другой смысл... Вот это общее и называется фонемой. Таким образом, каждая фонема определяется прежде всего тем, что отличает ее от других фонем того же языка. Благодаря этому все фонемы каждого данного языка образуют единую систему противоположностей, где каждый член определяется серией различных противоположений как отдельных фонем, так и их групп» – деп жазады²⁴.

²² Л. Р. Зиндер. Общая фонетика. Л., 1960, стр. 60.

²³ Л. А. Бодуэн де Куртэнэ. Избранные труды по общему языкознанию, т. I, II. М., 1963; Л. В. Щерба. Русские гласные в качественном и количественном отношении. СПб., 1912; Н. С. Трубецкой. Основы фонологии. М., 1960 и др.

²⁴ Л. В. Щерба. Фонетика французского языка. Л., 1957, стр. 20.

Қазақ тілінің дауысты фонемаларын анықтауда квазиомонимдерге басымдық берілгенін төмендегі мысалдардан көруге болады. Дегенмен бұл ең аз жұптарды табуға басты назар аударылды дегенді білдірмейді. Егер де осылай алынса, онда сызбаны (схема) жеңілдету үшін ғана берілді. Себебі «бір немесе басқа фонема жұптарының қарама-қайшылығының бар екенін дәлелдеу үшін мұндай квазиомонимдер дәйекті болып табылады»²⁵.

Квазиомонимдер келтірілмеген жағдайда, фонетикалық жағынан ұқсас сөздер мысал ретінде алынды. Демек, қазақ тілінің төл лексикалық құрамында дауысты дыбыстардың мынадай фонологиялық қарама-қайшылығы кездеседі.

Қазақ тілінің барлық дауысты дыбыстары төмендегідей ажыратылады:

1. Сөздің абсолютті басында:

[al]	«ал»
[ol]	«ол»
[ylas]	«лас»
[ul]	«ұл»
[äl]	«әл»
[öl]	«өл»
[il]	«іл»
[üles]	«үлес»
[el]	«ел»

Квазиомоним-сөздер әртүрлі дауысты фонемадан тұрады, ал дыбыстарды өзара алмастырғанда жаңа сөздер жасалады. Дауысты [y], [ü] дыбыстарына келетін болсақ, қазақ тілінде [yl], [ül] деген сөздер жоқ, бірақ оның құрамында осы дауыстылардың басқа дауыссыз дыбыстармен тіркесетін сөздері бар, мысалы, [yq], [ük]. Оларды басқа дауысты дыбыстармен ауыстырсақ, жаңа сөздер шығады: [aq], [oq], [uq], [äk]. [Y], [ü] дыбыстарының фонематикалық мазмұнын түсіндіру үшін жоғарыда келтірілген [ylas], [üles] мысалдары жеткілікті. Осы позицияда оларды басқа дауысты дыбыстармен ауыстырсақ та, жаңа сөздер шығады: [aläs], [ulas], [iles], [eles].

²⁵ Сонда, 55 бет.

Дауысты [e], [o], [ö] дыбыстары дифтонгоид болып табылады, себебі сөздің абсолют басында көбірек айтылып, фонетикалық жағынан [je], [wo], [wö] болып келеді. Бірақ оларды дербес екі фонеманың, яғни үнді дауыссыз бен дауысты дыбыстың тіркесімі деп санауға болмайды, өйткені қазақтың төл сөзі үнді [j], [w], [l] және діріл [r] дыбысынан басталмайды. Ал кірме сөздерге келетін болсақ, әдетте үнді дауыссыздардан басталатын сөздердің алдында дауысты дыбыс айтылады, мысалы, [y]радиус, [i]Рига, [u]ром, [i]юбилей, [i]юрист, [и]елка, [i]линейка т.б.

Сонымен қатар дауыссыз дыбыстан кейінгі позицияда [e], [o], [ö] дыбыстарының дифтонгоид қасиеті қатты әлсірейді, ал [e] дауыстының алдынан келген дауыссыз палатализацияланады (осы дауыстылардың фонетикалық сипаттамасы туралы толық ақпарат алу үшін «Дауысты дыбыстардың артикуляторлық-акустикалық сипаттамасы» атты тарауды қараңыз).

2. Дауыссыз дыбыстан кейінгі алғашқы буында:

[tal]	«тал»
[tol]	«тол»
[tyl]	«тыл»
[tul]	«тұл»
[tälim]	«тәлім»
[töl]	«төл»
[til]	«тіл»
[tülek]	«түлек»

Қазақ тілінде [ä], [ü] дыбыстарымен [tä], [tül] сөздері кездеспейді, сондықтан мысал ретінде фонетикалық жағынан ұқсас басқа дауысты дыбыстарды алдық, осы арқылы жаңа сөздер жасалды: [tölüm], [telim], [tälim], [tilim], сондай-ақ басқа дауыссыз дыбыстары бар сөздер жасалды, мысалы: [tän], [tön], [tin], [tün], [tös], [tis], [tüs], [tes], ондағы дауысты [ä], [ü] дыбыстары дербес фонемаларға жататыны айқын.

3. Сөздің абсолютті соңында:

[sara]	«сара»
[sary]	«сары»

[suru]	«түр»
[sirä]	«сірә»
[siri]	«сірі»
[sire]	«сіре»
[sürü]	«сүрү»

Дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстары екі буынды сөздердің екінші буынында басқаша болып келеді. Бұл дыбыстардың екі буынды сөздердің екінші буынында келуі фонетикалық заңдылыққа байланысты. Айталық, сөздің алғашқы буыны езулік дыбыс болса, екінші буыны да езулік [y], [i] дыбыс болады, ал егер сөздің бірінші буыны еріндік дыбыс болса, сөздің екінші буыны да еріндік [u], [ü] болады. Ал дауысты [o], [ö] дыбыстары қазақ төл сөздерінің екінші буынында кездеспейді.

4. Бітеу буынның соңында:

[suraq]	«сұрақ»
[suruq]	«сұрұқ»
[syryq]	«сырық»
[serik]	«серік»
[kerek]	«керек»
[örük]	«өрүк»

Дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстарына қатысты жоғарыда айтылды.

Сонымен, қазақ тілінде тоғыз дауысты а, ä, о, ö, у, і, u, ü, е фонема бар. Оны зерттеушілердің барлығы көрсетеді және осыған байланысты қарама-қайшы пікірлер жоқ. Алайда, жоғарыда атап өткендей, дауысты фонемалардың құрамын зерттеушілер әртүрлі анықтайды. Оның себебі кейбір фонема тіркестерін монофонемаға жатқызумен байланысты. Фонеманың құрамы монофонемаға қанша және қандай тіркестер жататынына байланысты болып отыр. Сондықтан осы тіркестерге нақты фонематикалық-фонетикалық талдау жасалады.

Фонетикалық дифтонгтардың фонематикалық түсіндірілімі

Осы уақытқа дейін түркологияда қазақ тілінің [uj], [ij], [uw], [üw] дифтонгтары туралы қарама-қайшы пікірлер бар, олар практикалық орфографияда екі әріппен беріледі: [uj], [ij] – u арқылы, ал [uw], [üw] тіркесімдері – y арқылы.

Кейбір зерттеушілер оларды монофтонг (А.М.Щербак, В.М.Шварцман, М.Райымбекова)²⁶, дифтонгоид (Ж.А.Аралбаев, Т.Тәліпов, М.Дүйсебаева)²⁷ және дауысты дыбыстың дауыссызбен тіркесімі деп атайды²⁸. Сондықтан, олардың фонематикалық түсіндірмесі әртүрлі (монофонемалар, бифонемалар) болады.

Мұндай тіркесті (сочетание) монофонемалар қатарына жатқызудың себебі олардың орыс тіліндегі [i], [u] дауысты дыбыстарымен акустикалық жағынан ұқсастығы және сәйкесінше орыс графикасындағыдай и, у әріптерімен таңбалануынан болса керек. Бірқатар авторлардың бұндай тіркестердің дауысты және дауыссыз дыбыстан тұратынын айқындағанымен, бұл тіркестерді дифтонгоидтар қатарына жатқызу да қарсылық туғызады. Фонетикадағы «дифтонгоидтер» деп әдетте «басында (немесе соңында) басқа, өзіне артикуляциясы жақын дауысты дыбыстың елеусіз элементі бар, дауысты дыбысқа біршама гетерогенді сипат беретін, дифтонг әсерін тудырмайтын дауысты дыбыстарды» атайды²⁹. Ал олардың сапалық жағынан әртүрлі дыбыстардың тіркесімі екендігі төменде талқыланады.

Қазақ тілінің көптеген зерттеушілері бұл мәселеге тек фонетикалық тұрғыдан ғана қарайды, бұл түбегейлі қате, өйткені «бұл сұрақтың жауабын бұл тілге оның фонематикалық жүйесін

²⁶ А. М. Щербак. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л., 1970, стр. 28; В. М. Шварцман. Аталған еңбек; М. Раймбекова. Аталған еңбек.

²⁷ Ж. Л. Аралбаев. Аталған еңбек, стр. 39; Т. Талипов. Аталған еңбек, стр. 23; М. Дүйсебаева. Дифтонгоид дауыстылар. «Ученые записки Каз. гос. ЖенПИ», 1960, вып. 3, стр. 314.

²⁸ А. Джунибеков. Фонемно-фонетический анализ некоторых сочетаний в казахском языке. «Материалы первой научной конференции молодых ученых АН КазССР». Алма-Ата, 1967; Он же. Гласные казахского языка. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1969.

²⁹ М. И. Магусевич. Введение в общую фонетику. М., 1959, стр. 81, 82.

тұтастай зерттеу негізінде ғана алуға болады»³⁰. Сондықтан, ең алдымен бізді қызықтыратын тілдік құбылыстарды фонематикалық талдау негізінде анықтауға болады, ал олардың физикалық сипаттамалары қосымша ретінде ғана қызмет етуі тиіс.

Бірнеше рет айтылғандай, дифтонг деп аталатын екінші компонент – бұл сонанттар [j] және [w]. Олардың құрамына кіретін дауысты дыбыстар басқа дыбыстық тіркестерде де кездеседі. Сонымен, u [ij] (йілу), y [uw] (y), сый [syi], сурет [süwret] сөздерінде біз [y], [i], [u], [ü] дауысты дыбыстарына мән береміз, олар көптеген сөздерде кездеседі, мысалы: ін [in], ұн [un], сын [syn]. Фонематикалық қарама-қарсы дыбыстық тіркесімдердің екі тобы да ұқсас.

Әрине, [j], [w] сонанттары қазақ тілінің барлық басқа дауыссыз дыбыстары сияқты, оларға тән емес жергілікті қазақ сөздеріндегі абсолютті басынан басқа барлық позициялардағы барлық дауысты дыбыстармен үйлеседі.

Төменде, олардың дауысты дыбыстармен тіркесімдерін көре аламыз.

[J] бар дауысты дыбыстардың тіркесімдері:

айық	[ajyq]
ойық	[ojyq]
иық	[y jyq]
ұйық	[ujyq]
әйел	[äjel]
иіл	[ijil]
үйіл	[üjül]
көйлек	[köjlek]
кейіп	[kejip]

Дауысты дыбыстардың тіркесімдері [w]:

дауыл	[dawul]
дуыл	[duwul]
дәуір	[däwür]

³⁰ Л., Р. Зиндер. Общая фонетика. Л., 1960, стр. 217.

деуі	[dewü]
уіл	[üwül]

Қазақ тілінде [ow], [öw], [uw], [iw] тіркестері жоқ.

Тілдік фактілерге сүйене отырып, осы комбинациялардың бифонематикалық жағдайлары туралы айтуға болады.

1. Бұл комбинациялардың фонемаларға ыдырауы буын жасау кезінде байқалады. Бұл тіркесімдердің ішінде буын шекаралары бар³¹. Мысалы, етістіктердің бұйрық түрінде тый [tyj] (тыйым салу), ті [tij] (түрту), қу [quw] сөздері сонанттар [j], [w] арқылы алдыңғы дауысты дыбыстармен бір буын құрайды [y], [i], [u] (сенімді болу үшін тек бір буынды сөздер алынды). Алайда, [-ур/-ір] жұрнақтары қосылғанда [J], [w] сонанттар арқылы пайда болатын сол етістіктердің көсемше формасында буын сақталмайды, яғни [uj], [ij], [uw] тіркестері әртүрлі буындарға бөлінеді – [qu-jur] «кесу», [ti-jir] «түрту», [qu-wur] «қуып жету». Оларды [ys], [il], [ur] тіркестерімен салыстырсаңыз, олар етістіктердің бұйрық формасының құрамындағы бифонематикалық: қыс [qys], тіл [til] «кесу», тұр [tur] «тоқта» сөздерін құрайды. Оларға [-ур/-ір] көсемше жұрнағы жалғанғанда, [s], [l], [r] дауыссыздары келесі буынның құрамында болады, мысалы [qu-sur] «қысу», [ti-lir] «кесу», [tu-rur] «тұру».

Көріп отырғаныңыздай, екі жағдайда да [yj], [ij], [uw], [ys], [il], [ur] дыбыс тіркесі бірдей фонемаларға бөлінеді.

2. Бұл тіркестердің екінші сыңары дауыссызбен аяқталады және осымен байланысты «егер сөз дауысты дыбыспен аяқталса, онда оған қосылатын келесі жұрнақ дауыссыз дыбыстан басталуы тиіс, егер сөз дауыссыз дыбыспен аяқталса, онда жұрнақ дауысты дыбыстан басталуы тиіс» деген қазақ тілінде мынадай тұрақты заңдылық бар. У, у дыбыстарымен аяқталатын сөздерге жұрнақ дауысты дыбыстан басталып жалғануы керек. Бұл өз кезегінде осы тіркестердің екінші сыңары дауыссыз екенін көрсетеді. Мысалы, [syj] «сый» – [syj+y] «оның сыйы», [myj] «ми» – [myj+y] «оның миы», [tyj] «тыйым салу» – [tyj+ur] «тыйым салу» және т. б.

³¹ I. К. Кеңесбаев, Ғ. Мұсабаев. Қазіргі қазақ тілі. Алматы, 1962, 240 бет.

Салыстыру үшін дауыссыз дыбыстармен аяқталатын келесі сөздерді келтіруге болады: жыл [žyl] «жыл», отыр [otur] «отыр», бас [bas] «бас». Бұл сөзге қосылған жұрнақ дауысты дыбыстан басталады. Мысалы, [žyl+y] «оның жылы», [otur+up] «отыру», [bas-ym] «менің басым».

Осылайша, [j], [w] дыбыстары [l], [r], [s] сияқты типтік дауыссыз дыбыстарға жатады.

Бірақ дауысты дыбыстармен аяқталатын сөздерге (бала [bala], қозы [qozu], күлкі [külki], іні [ini]) дауыстыдан басталатын жұрнақтар жалғанады. Мысалы, [bala+sy] «оның баласы», [qozu+ny] «қозыны», [kükü+lü] «күлкілі», [ini+m] «менің інім».

Қазақ тілінде септік жалғауы, тәуелдік жалғауы және егістіктің бірқатар жұрнақтарының екі нұсқасының (дауысты және дауыссыздан басталатын) болуы кездейсоқ емес, оларға толығырақ тоқталу керек. Дауыстыдан басталатын жұрнақтар дауыссыз дыбыспен аяқталатын түбір сөздерге, ал дауыссыздан басталатын жұрнақтар дауысты дыбыспен аяқталатын түбір сөздерге жалғанады. Салыстыруға ыңғайлы болу үшін u [uj], u [ij], y [uw], y [üw] тіркесімен аяқталатын сөздер арнайы, үшінші топта берілді.

Тәуелдік жалғаулары:

1) бірінші жақта:

-м [m] - дауысты дыбыстардан кейін;

-ым / -ім [- ym / - im] – дауыссыз дыбыстардан кейін.

Мысалы, дауысты дыбыстардан кейін:

бала + м [balam] «менің балам»

кінә + м [kinäm] «менің кінәм»

іні + м [inim] «менің інім»

Дауыссыз дыбыстардан кейін:

жан + ым [žanym] «жаным»

қыз + ым [qyzum] «қызым»

мін + ім [minim] «менің мінім»

U, y тіркестерінен кейін:

ми + ым [myjum] «менің миым»

сый + ым [syjum] «менің сыйым»

қу + ым [quwum] «менің аққуым»

ту + ым [tuwum] «менің туым»

2) екінші жақта:

-ң [ŋ] – дауысты дыбыстардан кейін;

-ың / -ің [-уŋ / -iŋ] – дауыссыз дыбыстардан кейін.

Мысалы, дауысты дыбыстардан кейін:

бала + ң [balaŋ] «сенің балаң»

кінә + ң [kinãŋ] «сенің кінәң»

іні + ң [iniŋ] «сенің інің»

Дауыссыз дыбыстардан кейін:

жан + ың [žanuŋ] «сенің жаның»

қыз + ың [quzuŋ] «сенің қызың»

мін + ің [miniŋ] «сенің мінің»

и, у сияқты тіркестерден кейін:

ми + ың [myjuŋ] «сенің миың»

сый + ың [syjuŋ] «сенің сыйың»

қу + ың [quwuŋ] «сенің аққуың»

ту + ың [tuwuŋ] «сенің туың»

3) үшінші жақта:

-сы/ci [-sy/-si] – дауысты дыбыстардан кейін;

-ы/-і [-y /-i] – дауыссыз дыбыстардан кейін.

Мысалы, дауысты дыбыстардан кейін:

бала + сы [balasy] «оның баласы»

кінә +ci [kinãsi] «оның кінәсі»

іні + ci [inisi] «оның інісі»

Дауыссыз дыбыстардан кейін:

жан + ы [žanu] «оның жаны»

қыз + ы [quzy] «оның қызы»

мін + і [mini] «оның міні»

и, у сияқты тіркестерден кейін:

ми + ы [myju] «оның миы»

сый + ы [syju] «оның сыйы»

қу + ы [quwu] «оның аққуы»

ту + ы [tuwu] «оның туы»

Жұрнақтар вариантының барлық жағдайына мысалдар келтірудің қажеті жоқ, ұқсас жұрнақтарды жай санаумен шектелген жөн.

1) **Барыс септігінің жалғауы:** -на/-не [-na/-ne] – дауысты дыбыстардан кейін; -а/-е [-a/-e] – дауыссыз дыбыстардан кейін қолданылады.

2) **Сын есімнің салыстырмалы шырай жұрнағы:** -рақ/-рек [-raq/-rek] – дауысты дыбыстардан кейін; -ырақ/ірек [-yraq/-irek] – дауыссыз дыбыстардан кейін қолданылады.

3) **Реттік сан есім жұрнағы:** -ншы/нші [-nşy/-nşi] – дауыстылардан кейін; -ыншы/-інші [-ynşy/-inşi] – дауыссыздардан кейін қолданылады.

4) **Өздік етіс жұрнағы:** -н [-n], -к [-q], -к [-k] – дауысты дыбыстардан кейін; -ын/-ін [-yn / -in], -ық / -ік [-yq / -ik] – дауыссыз дыбыстардан кейін қолданылады.

5) **Ортақ етіс жұрнағы:** -с [-s] – дауысты дыбыстардан кейін; -ыс / -іс [-ys / -is] – дауыссыз дыбыстардан кейін қолданылады.

6) **Ырықсыз етіс жұрнағы:** – л [-l] – дауысты дыбыстардан кейін; -ыл / -іл [-yl / -il] – дауыссыз дыбыстардан кейін қолданылады.

7) **Есімше жұрнағы:** -р [-r], -йтын / -йтін [-jtyн / -jtin] – дауысты дыбыстардан кейін; -ар / -ер [-ar / -er], -атын / -етін [-atyn / -etin] – дауыссыз дыбыстардан кейін қолданылады.

8) **Көсемше жұрнақтары:** -й [-j], -п [-p] – дауысты дыбыстардан кейін; -а / -е [-a / -e], -ып / -іп [-yp / -ip] – дауыссыз дыбыстардан кейін қолданылады.

Сонымен, и, у-мен аяқталатын сөздер дауыссыз дыбыспен бітетін сөздерге тән болып келеді. Алайда, бұл олардың дауыссыз дыбыс екенін білдірмейді. Сонымен қатар оларды дауысты дыбыс деп айтуға болмайды. Бұл шын мәнінде [y], [i], [u], [ü] дауысты дыбыстарының [j], [w] сонанттарымен тіркесіне жатады.

3. Бұл тіркестердің құрамындағы фонемалардың әрқайсысы жеке морфологиялық қызмет атқарады. Төмендегі сөзформаларды салыстыруда тіркестердің екінші компоненті [j], [w] дыбыстары m, t, p, s дауыссыз фонемалар сияқты әртүрлі морфемаларға жатады.

[syly] сылып таста [sana] сана	[w]	сылып тастау санау
	[j]	сылып тастай санай
	[m]	сылынған бөлім саналған бөлім
	[t]	сылып тастат санат
	[p]	сылып тастап санап
	[s]	сылыс санас

Салыстыру үшін [j], [w] сонанттарының ашық және қысаң дауыстылармен тіркесі берілді. Кейбір зерттеушілер, жоғарыда айтылғандай, бұл фонемаларды тіркестерге емес монофтонгтарға жатқызады, оның себебін [j] және [w] дыбыстарының ашық дауыстылармен келгенде бір бүтін болып естілуімен, ал қысаң дауыстылармен келгенде құрамдас бөлігінің мүлдем естілмейтінімен түсіндіреді. Алайда, көріп отырғанымыздай, екі жағдайда да, бірдей морфологиялық қызмет атқарады, яғни [w] тұйық етістік жұрнағында келеді: қарау [qaraw], атау [ataw], егеу [egew], оқу [oquw] және т.б.; [j] көсемшенің жұрнағында келеді: атай [ataj], ойнай [ojnaj], тоқи [toquj] және т.б.; [m] етістіктен зат есім туатын жұрнақпен келеді: орам [oram], шайнам [sajnam] және т.б.; [t] бұйрық райдың жұрнағымен келеді: қарат [qarat], оқыт [oqut], сілкіт [silkit], еркелет [erkelet] және т.б.; [p] көсемшенің жұрнағымен келгенде: қарап [qarap], танып [tanyp], жетелеп [jetelep], жасап [jasap] т.б.; [s] ортақ етіс жұрнағымен келгенде: қалас [qalas], қарас [qaras] және т.б.

4. Сингармонизм заңы бойынша бірінші буынның дауысты дыбысы кейінгі буындардың дауысты дыбысының сипатын анықтайды, яғни бірінші буынның дауысты дыбысы жуан болса, кейінгі буынның дауыстысы да жуан болады, ал бірінші буынның

дауысты дыбысы жіңішке болса, кейінгі буынның дауыстысы жіңішке болады. Мысалы, сирақ – сирек, тиын – тиін, суық – сурет сөздерінде екінші буынның дауыстысы бірінші буында келетін и, у дыбыстарына байланысты бірде жуан [a], [y] бірде жіңішке [i], [e] болып келеді.

Бірінші буындағы [u], [y] дыбыстарының жуан-жіңішкелігі екінші буындағы дауысты дыбысқа байланысты емес екені белгілі. Демек, и, у дыбыстарының жуан-жіңішкелігі оның табиғатында жатыр. Дәлірек айтсақ [j], [w] сонанттары жуан [y], [u] дауыстылармен тіркесіп, жуан вариантты (бұл жерде вариант фонеманың ренкін білдірмейді, дауыстылардың үндесімі туралы айтылып тұр) құрайды, ал жіңішке [i], [ü] дауыстылармен тіркесіп, жіңішке вариантты құрап тұр. Осылайша, тіркестердің бірінші компоненті дауысты дыбыс мұнда да басты рөлді атқарып тұр. Жоғарыда келтірілген жұп сөздердің фонематикалық транскрипциясын салыстырсақ: syjraq – sijrek, tyjyn – tïjin, suwıq – süwtet.

Мұнда да «дауысты-дауыссыз» фонемаларының тіркесі графикалық түрде бір әріппен берілгенін байқауға болады.

5. Қазақ тілінің емлесінде жуан **yj** тіркесімен келетін тый [tyj], сый [syj] сөздері ескерту ретінде беріліп, басқа қи [yj], ми [yj], биыл [yj], ақиқат [yj] сөздері сияқты бір әріппен таңбаланбайды, екі фонема бойынша беріледі: ы [y] дауыстысы + й [j] сонанты.

Осымен байланысты біз бұл сөздердің емлесін жіңішке и [ij] нұсқасы бар басқа сөздермен шатастырмаймыз, ол емле ережелеріне сәйкес и әрпімен жазылады.

[Yj], [ij] тіркестері барлық сөзде и әрпімен беріледі, осымен байланысты жаңа сөздерді меңгеруде тіркестердің жуан [yj] варианты мен жіңішке [ij] варианты бірінші орнына бірі ауысып, ешқандай мазмұны жоқ тіркестер пайда болуы мүмкін, оны ана тілінде сөйлейтіндер оңай ажыратып алады. Мысалы, ми [myj] сөзіндегі жуан [yj] вариантты жіңішке [ij] вариантпен, керісінше и [ij] жіңішке вариантты жуан [yj] вариантпен берсе, ешқандай мағынасы жоқ тіркес болып шығады. Сондықтан кез келген ана тілінде сөйлейтін адам тек мағынасы бар сөздерді ғана қабылдайды.

Демек, жоғарыда берілген тый [tyj], сый [syj] сөздеріндегі жуан [yj] вариантты жіңішке [ij] вариантпен алмастырса, жаңа

сөздер пайда болып, жазуда бір ғана и-мен берілгендіктен, жазу практикасында қиындық келтіреді. Мысалы, тый [tyj] – ти [tij] сөздерінің фонематикалық транскрипциясын өзара салыстыру керек.

Демек, бұндай жұптар дауысты [y], [i] дыбыстарының өзара қарама-қарсы тұруымен ажыратылып, дауыссыз дыбыс дауыстыға байланысты өзгереді де жаңа сөздердің пайда болуына әкеледі.

Келесі сөздердің фонематикалық транскрипциясын салыстырыңыз: тый [tyj] – ти [tij].

6. Қорытындылай келе, тілдің диахрондық дәйектеріне міндетті түрде тоқталған жөн деп есептейміз. Тарихи тұрғыдан [y], [ij], [uw], [üw] тіркестеріндегі екінші компоненттер түркі тілдері жүйесіндегі ескітүркі тобында сақталған дауыссыз [g], [k], [ɣ], [q] дыбыстарға жатады, ал жаңа түркі тобында олардың орнына [j], [w] қолданылады³².

Ескітүркі	Қазақ тілі
тағ [taɣ]	тау [taw]
бағ [baɣ]	бай [baw]
тұғ [tuɣ]	ту [tuw]
тәг [täɣ]	ти [tij]

Қазақ тілінде кейбір сөздердің екі варианты да осы күнге дейін сақталған. Мысалы,

сұрақ [q] – сұрау [w]

кұрақ [q] – құрау [w]

³² П. М. Мелиоранский. Араб-филолог о турецком языке. СПб., 1903; Ф.Е.Корш. Слово «баллах» и долгота гласных в турецких языках. «Живая старина», 1909, кы. 70, 71; Б. Я. Владимирцев. Сравнительная грамматика монгольского письменного языка и халхасского наречия. Л., 1929; Н. К. Дмитриев. Вторичные долготы в тюркских языках. В кн.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков», ч. I. М., 1955; Н. А. Баскаков. Тюркские языки. М., 1960; Ж.А. Аралбаев. Қазақ тілінің тарихи фонетикасы. «Ученые записки Каз. гос. университета», т. XXV, серия «Язык и литература». Алма-Ата, 1957; Т.Т. Талипов. Аталған еңбек; А.М. Щербак. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л.,1970.

Қорыта келгенде, қазақ тілінің дифтонгтары екі фонеманың тіркесінен тұрады, яғни ол дауысты мен дауыссыздың тіркесі ретінде қарастырылуы керек. Оның бірінші компоненті дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстан тұрса, ал екінші компоненті [j], [w] сонанттардан тұрады. Фонематикалық транскрипция бойынша уj, ij, uw, üw болып белгіленеді. Бұл тіркестердің фонематикалық интерпретациясы төмендегідей:

3-кесте

Жуан дауысты дыбыс + [j]	Жіңішке дауысты + [j]	Жуан дауысты дыбыс + [w]	Жіңішке дауысты дыбыс + [w]
aј	äј	aw	üw
oј	öј	–	–
yј	ïј	–	–
uј	üј	uw	üw
	eј	–	ew

Бұл тіркестерді фонетикалық тұрғыдан талдағанда олардың қайсысы монофтонг, қайсысы дифтонг екенін анықтау керек, сондағы [j], [w] үнділер басқа да дауыссыз дыбыстар сияқты, барлық дауысты дыбыстармен тіркеседі (**3-кесте**). Олар ашық дауысты дыбыстармен тіркескенде, екі компоненті де анық естіледі, сондықтан бұл әртүрлі дыбыстардың тіркесімі екені анық көрінеді. Ал қысаң дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстарымен [j], [w] үнді дыбыстары тіркескенде, анық естілмейтіндіктен оларды ажыратып алу мүмкін емес.

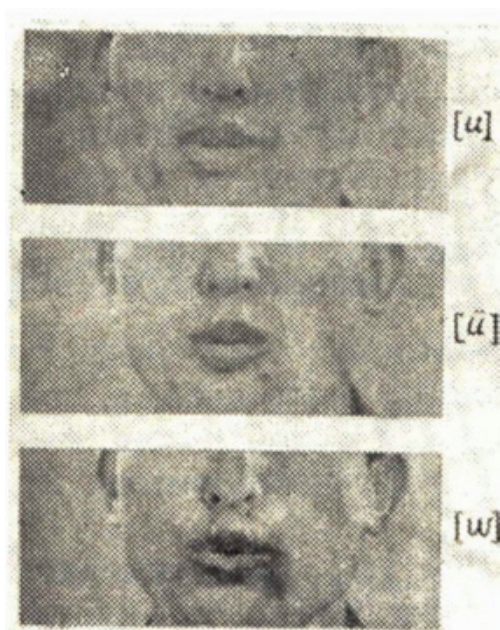
Енді «дәстүрлі» дифтонгтардың³³ саны туралы айтатын болсақ, олардың төртеуі бар, ал теория бойынша сегіз болуы керек, өйткені қысаң төрт дауысты дыбыс екі сонант дыбыспен тіркеседі. 3-кестедегі мәліметтерге сүйене отырып, біз олардың әрқайсысына толығырақ тоқталамыз.

³³ [yi], [ij], [uw], [üw] дәстүр бойынша дифтонг болып аталады, нақты айтқанда 3-кестеде берілген тіркестер фонетикалық жағынан дифтонгқа жатады.

[Уj], [ij] тіркестерінің компоненттері акустикалық, артикуляторлық жағынан бір-біріне өте жақын бір бүтін дыбыс ретінде қабылданады. Әсіресе тіркестің құрамындағы тіл алды дауысты дыбыс тіл ортасы сонантпен бірігіп айтылады.

Қысаң еріндік [u] және [ü] дауыстылары [j] дыбысымен тіркескенде олардың компоненттері салыстырмалы түрде оңай ажыратылады, өйткені сөйлеу мүшелерінің артикуляторлық қозғалысы принципті түрде әртүрлі болып келеді және соған сәйкес акустикасында да айырмашылық болады. Айталық, [u], [ü] дыбыстары қысаң еріндікке жатады, біріншісі – тіл арты, екіншісі – орта, ал [j] тіл ортасы езулік сонант дыбысқа жатады. Айта кету керек, бұл тіркестерге қатысты барлық зерттеушілер бірауыздан олардың әртүрлі дыбыстардан тұратыны туралы пікір айтады.

[Uw], [üw] тіркестерінің компоненттері артикуляторлық жағынан жақын. [U], [ü] дыбыстарының ерін-еріндік [w] үндісінен аз ғана ерекшелігі бар. Ол ерекшелік [w]-дің мейлінше күшті еріндікпен айтылатындығында жатыр.



1-сурет. [u], [ü], [w] дыбыстарын айтқан кездегі еріннің көрінісі

Бұл дыбыстардың тіркесімін айтқан кезде олардың құраушы бөліктері акустикалық жағынан ұқсас болып келеді. Сондықтан олар бір дыбыс ретінде естіледі.

Қазақ тілінде [y], [i] дауысты дыбыстары мен еріндік [w] сонант дыбысы тіркеспейді.

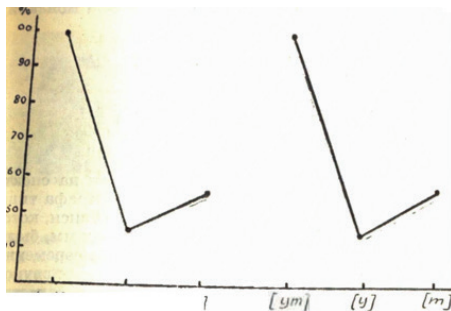
Олай болса, қазақ тілінде төрт тіркесім бар: [yj], [ij], [uw], [üw]. Түркі әдебиеттерінде бұл тіркесімдер бірде дифтонг, бірде монофтонг (3-кестеде жеке-жеке көрсетілген) деп түсіндіріледі.

Олардың бәрі үндестік заңына бағынатындықтан, әрқайсысын жеке-жеке қарастырудың қажеті жоқ. Біреуін талдасақ жеткілікті, мысалы [yj], кейбір жағдайларда [uw].

Қазақ тіліндегі дифтонг дауыстылардың ұзақтығы, үдемелігі және спектрлік құрамы зерттелді.

1. Қазақ тіліндегі дифтонг дауыстыларды ұзақтығы жағынан қарастыратын болсақ, олардың бифонематикалығын айқын көреміз. «Қазақ тіліндегі бір фонеманың ұзақтығы басқа фонемалардың ұзақтығынан аспайтын болса, дыбыстар тобын бір фонеманың дыбысталуы деп есептеу керек»³⁴.

Қазақ тіліндегі [yj], [ij], [uw], [üw] дифтонг дауыстыларының ұзақтығы орташа алғанда [ym], [in], [ul], [ün] және т.б. сияқты тіркестердің, яғни анық бифонематикалық тіркесімдердің ұзақтығына тең. 4-кестеден көріп отырғанымыздай, олардың бәрінің орташа ұзақтығы шамамен бірдей. Қалай болғанда да, [yj], [ij], [uw], [üw] дифтонг дауыстыларының ұзақтығы [y], [i], [u], [ü] монофтонгтардың ұзақтығынан шамамен 2 есе көп (2-сурет).



2-сурет. [yj] тіркесімінің ұзақтығы 100 пайыз деп алынды

³⁴ Н.С.Трубецкой. Основы фонологии. М., 1960, стр.65.

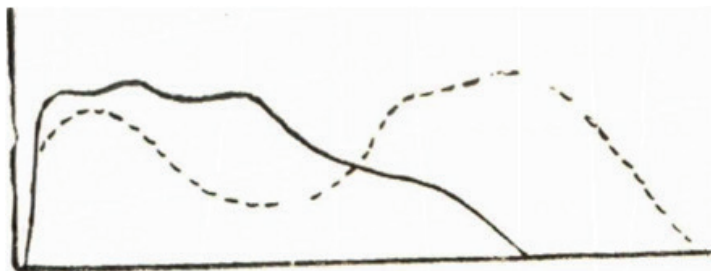
2. Түбірде де, жұрнақта да кездесетін [yj] тіркесімінің үдемелігі өлшенді. «Жи» «қи» «сый» сөздеріндегі [yj]-дың үдемелігі 3-суретте берілді. Тіркесімнің бірінші бөлігінің (дауысты [y]) үдемелігі күштірек, ал екінші бөлігі (дауыссыз [j]) бәсеңірек.

Оның екінші компоненті дауыссыз дыбыс екенін анықтау үшін ми [muj] және грамматикалық мағына үстеп тұрған ми [myju] сөздеріндегі дауыссыз дыбыстың интервокалды қалпы өлшенді (4-сурет). Суреттен көріп тұрғанымыздай, дауысты дыбыстардың арасындағы дауыссыз дыбыс анық естіледі.

Осциллограммада осы тіркесімдердің құраушы бөліктері арасындағы шегара айтарлықтай анық белгіленгенін атап өткен жөн. Бұл олардың сапасының айтарлықтай айырмашылығын көрсетіп тұр.



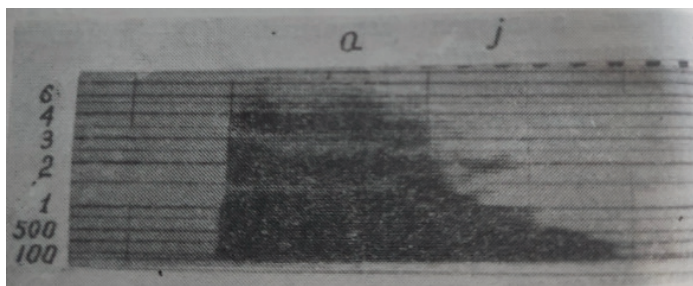
3-сурет. [zyi] (бірнүктелі), [qyi] (үзік сызық), [syi] (нүктелі) сөздеріндегі [yi] тіркесім үдемелігінің орамалары



4-сурет. [muj] (бірнүктелі) сөзіндегі [yi] және [myju] (үзік сызық) сөзіндегі [yju] тіркесім үдемелігінің орамалары

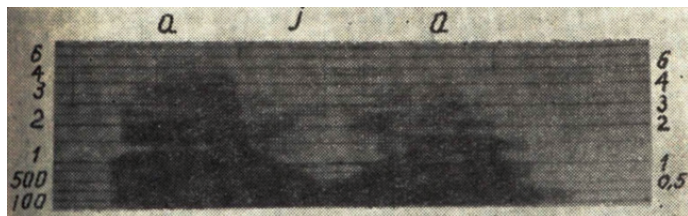
3. «Бейнелік сөз» типті спектрографты қолдану арқылы алынған спектрограммаларда спектрлік талдау жүргізілді. Осциллограммалар спектрограммаларды алу үшін қолданылған магнитофон жазбасынан алынды. Бұл зерттелетін дыбыстардың визуалды суретін олардың спектрлік суретімен бір мезгілде салыстыруға мүмкіндік берді. Әрі қарай көрнекі материал ретінде спектрограммалар да, осциллограммалар да қатар қолданылады.

Спектрлік талдауды [j] сонант дыбысы ашық дауыстылармен тіркесетін [aj] тіркесімінен бастау керек (5-сурет). Спектрограммадан көрініп тұрғандай, дауысты дыбысқа тән [a] формантының құрылымы шамамен 200 мсек, содан мүлдем басқа дыбыс естіледі. Олардың арасындағы шегараны осциллограммада да белгілеуге болады (осы жерде және әрі қарай дыбыстар арасындағы шегара шамамен белгіленген, өйткені дауысты дыбыс + сонант дыбыс тіркесімінің шегарасын дәл бөлуге келмейді).

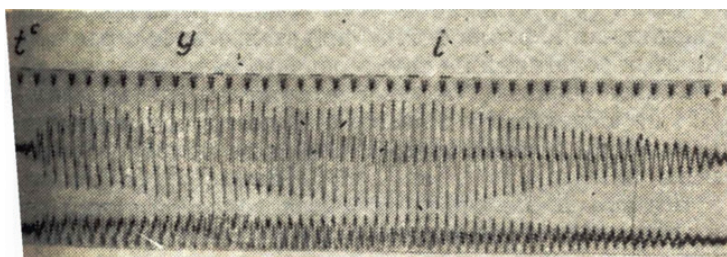
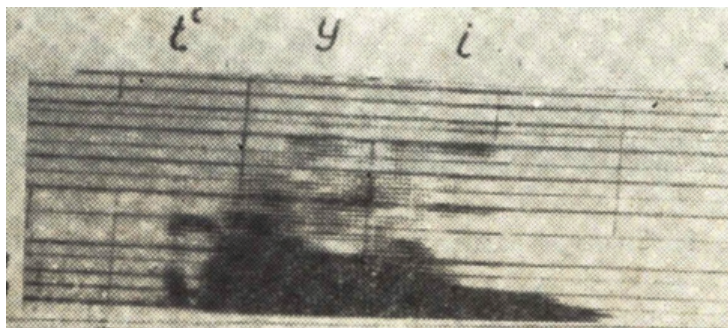


5-сурет. [aj] сөзінің спектрограммасы

Сонант дыбысы интервокалды күйде анық бөлініп тұр. 6-суретте [aja] сөзінің спектрограммасы берілген. Қысаң дауыстылармен тіркескен жағдайда да дәл осындай болмақ.

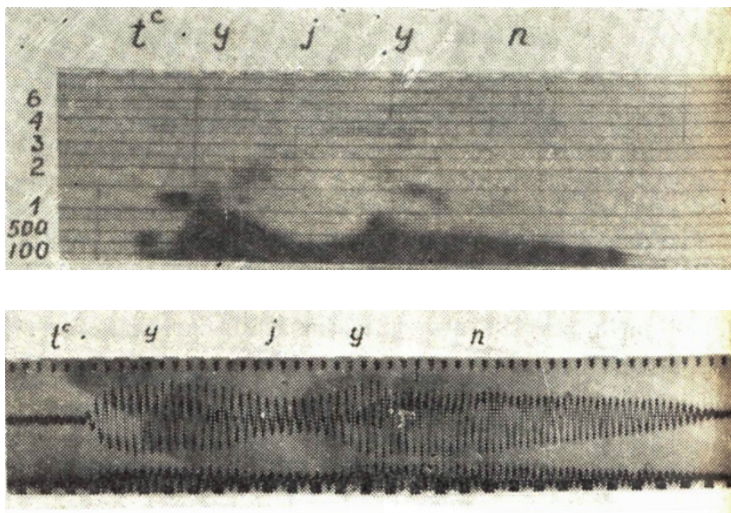


6-сурет. Сөздің спектрограммасы



7-сурет. [tuɟ] сөзінің спектрограммасы мен осциллограммасы

7-суретте көрсетілген тый [tuɟ] сөзінің спектрограммасын үш бөлікке бөлуге болады: лепті дауыссыз дыбыстан кейін [t^c] қысаң дауысты [y] дыбысы жүреді, оның форманттық құрылымы өзінен кейінгі [j] дыбысының құрылымынан ерекшеленеді. Осы сөздің осциллограммасына сәйкес, [y] дауысты дыбысының ұзақтығы – шамамен 120 мсек, ал үнді [j] дыбысы –180 мсек. Сонант дауыссыз дыбысының сипаты екі қысаң дауыстының арасында айқын көрінеді. Спектрограммасы 8-суретте көрсетілген [tuɟyn] сөзінде лепті дауыссыз [t^c] дыбысынан кейін қысаң дауысты [y], одан кейін сонант [j] дыбысы, тағы да қысаң [y] дыбысы тіркесіп, сонант [n] дыбысымен аяқталады. Көріп отырғанымыздай, бұл тіркесімдердің әртүрлі сапалы дыбыстарға бөлінетінін суреттер де айғақтайды.



8-сурет. [tɯjn] сөзінің спектрограммасы мен осциллограммасы

Сонымен [y], [ij], [uw], [üw] дыбыстарының тіркесімі [aj], [oj], [aw], [äj], [äw], [öj], [ej] секілді басқа ұқсас дыбыс тіркесімдеріндей жеке топқа бөлінбейді.

4-кесте

Транскрипция		Ұзақтығы		
практикалық	фонетикалық	дауысты дыбыс	дауыссыз дыбыс	жалпы
ый	yj	160	190	350
и	ij	140	220	360
ки	kij	160	200	360
ти	tij	130	180	310
түү	tüw	120	170	290
тый	tyj	130	160	290
у	uw	140	190	330
су	suw	160	150	310
қи	qyj	120	170	290
шу	suw	140	160	300
Орташа		140	179	319

ін	in	150	200	350
үн	ün	170	200	370
ым	ym	150	190	340
ұн	un	160	190	350
ұл	ul	120	210	330
қын	qyn	140	160	300
кір	kir	130	170	300
тіл	til	130	170	300
түн	tün	130	150	280
түр	tür	150	200	350
іл	il	130	150	280
Орташа		143	182	325

Қазақ тіліндегі барлық дифтонг дауыстылар фонетикалық тұрғыдан алғанда, жалған бәсең дифтонг дауыстыларға жатады. Дифтонг дауыстылардың фонетикалық табиғатын эксперименттік тұрғыдан зерттегенде, олардың алғашқы компоненттері сандық жағынан [y], [i], [u], [ü] монорфтонгтарымен бірдей. Жоғарыда айтылғандар қазақ тіліндегі жалаң дауыстылар мен дифтонг дауыстылардың спектрографиялық зерттеулерімен де расталды. Монофтонгтардың форманттық құрылымдары мен дифтонг дауыстылардың стационарлық бөлігіндегі алғашқы компоненттері бірдей.

Жоғарыда берілген тіркесімдердің құрамы белгілі болды, енді екі тіркестен тұратын орфография пратикасында бір ғана таңбамен белгіленетін **ю** әрпін талдауға көшейік.

«Ю» әрпі орыс тіліндегідей сонант [j] дыбысы мен дауысты у [u] дыбысының тіркесімінен тұрады деген пікір бар. Бұл тіл үйрету тәжірибесінде де орын алған.

Шын мәнінде, «ю» әрпінің графикалық мәні сонант [j] дыбысы мен [u], [ü] және сонант [w] ерін дыбыс тіркесімінен тұрады. Бұл тіркесімнің жуан/жіңішкелігі арасындағы дауысты дыбысқа байланысты (жіңішке [ü] немесе жуан [u]) болғандықтан, олардың сингармониялық варианттарының жуан-жіңішке екендігі ажыратылады. Мысалы, аю [ajuw], баю [bajuw], үю [ujuw], жию [žujuw] және т.б. сөздердің құрамындағы «ю» [juw] жуан; ал кею [kejüw], үю [üjüw], кию [kijüw] және т.б. сөздерінің құрамындағы «ю» [jüw] жіңішке. Сонымен, жоғарыда берілген сөздердегі соңғы екі

компонент [uw], [üw] тіркестері болып табылады, олар дауысты [u] дыбысына жатпайды.

1. [Uw], [üw] тіркестерінің құрамына кіретін [u], [ü] дауысты дыбыстары басқа дауысты дыбыстарымен алмаса алады. Мысалы, ою [ojuw], ояу [ojaw], аю [ajuw], аяу [ajaw] және т.б. Аяу, ояу сөздерінің құрамындағы [jaw] сияқты «аю», «ою» сөздерінің құрамындағы [juw] тіркесі фонематикалық тұрғыдан карама-қарсы тұрады, бұл үш дербес фонемалардың көрінісі болып табылады.

2. Көрсетілген тіркестердің құрамындағы [u], [ü] дауысты дыбыстарының тіркесімі осы секілді басқа дыбыс тіркесімдерінде кездеседі. Мысалы, «кез келген басқа дауыссыз + дауысты [u] + сонант [w]» секілді тіркесімде: аю [ajuw] – ару [aruw] – асу [asuw] – алу [aluw].

«Сонант [j] + дауысты [u] + кез келген басқа дауыссыз» секілді тіркесімде: ою [ojuw] – ойық [ojuc] – ойын [ojun] – ойыс [ojus].

«Кез келген басқа дауыссыз + дауысты [u] + кез келген басқа дауыссыз» тіркесімінде: ұю [ujuw] – ұрық [uruc] – ұрыс [urus] – ұзын [uzun].

Әрине, бұл дыбыс тіркесімінің бәрінде дауысты «ү» [u] дыбысына мән береміз. Сонымен қатар сингармониялық варианттағы жіңішке «ю» [jüw] де осылай қолданылады.

3. Буынға бөлген кезде буын шегарасы осы тіркестердің ішінде болады: [qoj], [qo-juw], [qo-ju-wu].

Тіркесімнің әрбір компоненті белгілі бір морфологиялық қызмет атқарады. Мысалы, бай [baj], байы [baju], баю [bajuw] сөздерін байып [bajur], байыт [bajut] сөздерімен салыстыруға болады. Бұл сөздерде [y] – етістіктің бұйрық рай жұрнағы, [w] – тұйық етістіктің жұрнағы, [p] – көсемшенің жұрнағы, [t] – өзгелік етістің жұрнағы.

Осылайша, басқа тіркесімдер сияқты дербес үш фонеманың тіркесімі -ру [ruw], -рып [rup], -тыс [tys] және т.б. пайда болды. Мысалы, бару [baruw], барып [barur], атыс [atys] және т.б.

Сонымен, фонемалардың келесі тіркесімдері бір әріппен беріледі. Бұл қазақ тілінің емле ережелерінен бейхабар адамдар үшін едәуір қиындық тудырады. Айталық, М.Дүйсебаеваның³⁵

³⁵ М. Дүйсебаева. Аталған еңбекте.

пікірінше, олар жазуда дифтонг дауыстыларды екі әріппен, яғни әрқайсысын жеке фонемамен береді. Оқытушылардың неге олай жазамыз деген сұрағына «екі дыбыс естіледі» деп жауап береді.

1. Жуан, езу дауысты [y] дыбысының [j] сонантымен тіркесімі графикалық тұрғыдан «и» әрпімен белгіленеді. Сонымен қатар жіңішке, езу дауысты [i] мен [j] дыбыстарының тіркесімі де осы әріппен беріледі. Үндестік заңы бойынша жуан u [uj] варианты жуан сөздерде, ал жіңішке u [ij] варианты жіңішке сөздерде кездеседі. Бұл оқу барысындағы заңдылыққа жатады. Мысалы, жуан сөздерде: қыли [qylyj], кика [qyjqa], иық [yjuq], тиын [tujyn] т.б.; жіңішке сөздерде: сәби [säbij], тиін [tijin], ине [ijne], киік [kijik] және т.б.

2. Жуан еріндік [u] дауысты дыбысының сонант [w] дыбысымен тіркесімі жазуда «у» әрпімен беріледі. Сонымен қатар бұл таңба жіңішке еріндік [ü] дауысты дыбысы мен [w] дыбыс тіркесімін береді. Олай болса, жазуда бір әріппен берілетін екі түрлі тіркесім бар, бірде ол жуан «у» [uw] (жуан сөздерде), бірде жіңішке «у» [üw] (жіңішке сөздерде) болып оқылады. Мысалы, жуан сөздерде: ату [atuw], суық [suwyq], суу [suuw], қуат [quwat], бұру [buruw], құру [quruw]. Жіңішке сөздерде: келу [kelüw], куәлік [küwälik], сурет [süwret], күту [kütüw] және т.б. Сондай-ақ у таңбасы a [a], ә [ä], е [e] дауысты дыбыстарынан кейін келетін [w] сонантын да береді: ау [aw], аяу [awa], әуен [äwen], егеу [egew], жеу [žew], демеу [demew] және т.б.

3. [J] сонантының дауысты [a] дыбысымен тіркесімі «я» әрпімен беріледі, мысалы: таяқ [tajaq], аяқ [ajaq], тұяқ [tujaq], қия [quja], ұя [uja] және т.б.

4. Дербес үш фонеманың тіркесімі «ю» әрпін береді: сонант [j] + дауысты [u] + сонант [w], сондай-ақ сонант [j] + дауысты [ü] + сонант [w]. Бірінші тіркесім жуан сөздерде, екінші тіркесім жіңішке сөздерде кездеседі. Екі жағдайда да [j] дыбысы дауысты дыбыстың алдында, ал [w] сонанты дауысты дыбыстан кейін келеді. Мысалы, жуан сөздерде: аю [ajuw], ою [ojuw], жию [žjuw], қою [qojuw] және т.б., жіңішке сөздерде: үю [üjüw], есею [esejüw], ию [ijüw], кию [kijüw] және т.б.

Фонемалардың тіркесімін беретін әріптер

Практикалық әліпби	Түркологиялық транскрипция
и	yj
и	ij
у	uw
у	üw
ю	juw
ю	jüw
я	ja

Қазақ тіліндегі дауыссыз дыбыстардың берілуінде мынадай ерекшеліктер бар: бір фонеманың екі бірдей реңкі әртүрлі әріптермен беріледі, олар – тек жіңішке дауысты дыбыстармен тіркесетін тіл арты қатаң тоғысыңқы [k]-нің реңкі (к әрпі), сондай-ақ жуан дауысты дыбыстармен тіркесетін тілшік қатаң тоғысыңқы [q]-ның реңкі (қ әрпі). Бір фонеманың комбинаторлық варианттары болып табылатын тіл арты жуысыңқы ұяң [g] (г әрпі) және тілшік жуысыңқы ұяң [ɣ] (ғ әрпі) әртүрлі әріппен беріледі.

ДАУЫСТЫ ДЫБЫСТАРДЫҢ АРТИКУЛЯТОРЛЫҚ-АКУСТИКАЛЫҚ СИПАТЫ

Артикуляторлық сипаты

Дауыссыз дыбыстарға қарағанда кедергіге ұшырамай айтылатын дауысты дыбыстардың жасалымында айтылымға қатысты барлық сөйлеу мүшелері маңызды рөл атқарады. Мысалы, ауыз қуысындағы ең қозғалмалы мүше – тіл. Тілдің қозғалысы резонаторлық жүйенің ауыз бөлігінің пішіні мен көлемін қамтамасыз етеді; ауыз қуысымен байланысты көмей тілдің түбі, көмекей және басқа да тарылатын бұлшықеттер арқылы пішінін оңай өзгертеді. Дауысты дыбыстардың жасалымында ерін де маңызды рөл атқарады.

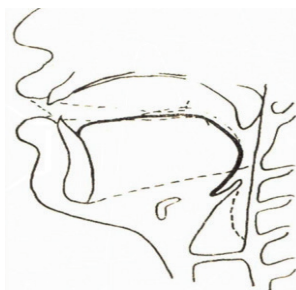
Олай болса, дауысты дыбыстарды анықтау барысында айтылым аппаратының жүйесіне қатысатын сөйлеу мүшелерінің белгілі бір қалпы бірдей маңызды рөл атқарады. Сондықтан дауысты дыбыстарды сипаттау кезінде рентген, палатографиялау, кинотүсірілім және т.б. секілді зерттеушіні қызықтыратын жасалым туралы түрлі ақпарат алу үшін барлық әдісті қолдану керек.

Статикалық рентген деректері дауысты дыбыстардың негізгі жасалымдық сипаттамаларын белгілеуге мүмкіндік береді. Бірақ палатографиялау мен түсірілімді пайдаланбаған жағдайда олар толық болмайды. Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың екі топқа жіктелуіне ерін ықпал етеді. Белсенді сөйлеу мүшесі болып табылатын ерін жасалымының кинотүсірілімі кезінде ең алдымен, осы дауысты дыбыстардың еріндікке айналу сипаты мен деңгейін анықтауда ерін маңызды рөл атқарады. Бұл – дауысты дыбыстар жасалымының толық сипатын берудің бірден-бір жолы.

Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың жасалым сипатын белгілі бір қатарға жатқызу үшін ол туралы білім керек. Дауысты дыбыстардың ішінде [e], [o], [и] дыбыстарының жасалым сипатын ғана салыстырмалы түрде дәл анықтауға болады. Басқа дауыстылардың ішінде ең алдымен, [ä], [ö] ашық дауыстыларының сипатын анықтау қиын.

Алынған рентгенограмма, палатограмма және кинотүсірілім негізінде қазақ тілінің тоғыз дауысты дыбысын келесідей сипаттауға болады.

[А] дауысты дыбысының жасалымы кезінде тіл (9-сурет) едәуір артқа жылжиды, нәтижесінде жұтқыншақ резонаторы төмендейді. Тілдің ұшы төменгі күрек тістерден төмен және әрірек орналасады, осылайша ауыз резонаторын кеңейтеді. Демек ауыз резонаторы жұтқыншақтан үлкенірек болады. Тілдің артқы бөлігі жұмсақ таңдайға қарай сәл көтеріледі. Тілдің ортаңғы-артқы бөлігінің шеттері біршама дөңес (рентгендік диаграммаларда дөңес нүктелі сызықтармен белгіленеді). Әрі қарай көріп отырғанымыздай, ортаңғы-артқы бөлігінің дөңестігі қазақ тілінің барлық жуан дауыстыларына тән. Кинотүсірілімде тістердің төменгі қатары көрінеді, тіл көрінбейді, өйткені ол ауыздың тереңінде жатыр, ал ерін кең ашылып тұр.

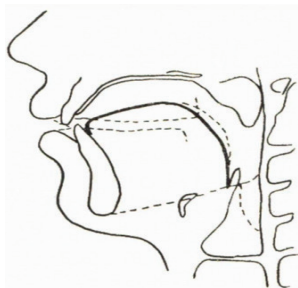


9-сурет. Дауысты [а] дыбысының рентген схемасы және дауысты [а] дыбысын айтқан кездегі еріннің күйі

Палатографиялау нәтижелеріне сәйкес, жасалым кезінде тілдің қатты таңдайға еш жері тимейді. Бұл тілдің көтерілмейтінін көрсетеді. Дауысты [o], [ö], [ä] дыбыстарына қатысты да осыны айтуға болады. Қатты таңдайда тілдің ізі жоқ, сондықтан бұл дауысты дыбыстарға палатограмма жасалмайды.

Дауысты [ä] дыбысының жасалымы кезінде тілдің негізгі бөлігі (10-сурет) ауыз қуысының ортасында орналасады, оның

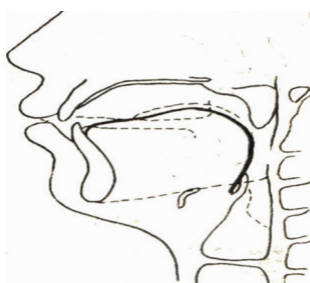
алдыңғы және артқы дауыстылардан айырмашылығы – ауыз және жұтқыншақ резонаторлары бірдей үлкен болып ашылады. Тілдің артқы бөлігінің ортасы қатты таңдайдың соңына қарай көтеріледі, тілдің ұшы алдыңғы төменгі тісте қалады. Жуан дауысты дыбыстардың жасалымы кезінде тілдің артқы жағының ортаңғы-артқы бөлігінің шеттері дөңес болса, [ä] дауысты дыбысының жасалымы кезінде тілдің артқы жағының шеттері мен тілдің түбірі дөңестенеді. Сонымен [ä] дауысты дыбысы тілдің орталық қатарына жатады. Кинотүсірілімде тіл және тістің төменгі қатары анық көрінеді; ерін кең ашылады.



10-сурет. Дауысты [ä] дыбысының рентген схемасы және дауысты [ä] дыбысын айтқан кездегі еріннің күйі

Дауысты [o] дыбысының жасалымы кезінде тіл артқа қарай жылжиды. Тілдің ұшы дикторларда әртүрлі қалыпта болады. Мысалы, бұл дыбысты айтқан кезде 11-суреттегі диктор А.Ж.-ның тілі төменгі күрек тістерінің түбінде орналасқан: тілдің артқы бөлігінің алды қатты басылады, бұл артқы қатардағы дауысты дыбыстарды жасауда қажетті алдыңғы резонатордың кеңдігін қамтамасыз етеді. Ал диктор Б.Т.-ның тілінің ұшы артқа қарай көбірек созылған, тілдің артқы бөлігінің алды басылмаған. Диктор Ж.С.-ның тілінің ұшы қатты тартылған, тілдің негізгі бөлігі ауыз

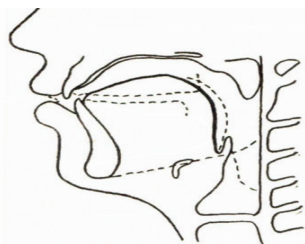
куысының тереңінде орналасқан. Басқа дыбыстардың жасалымында мұндай әртүрлілік байқалмайды. Барлық диктордың тілдің артқы бөлігіндегі артқы жағы жұмсақ таңдайға қарай көтеріледі. Тілдің ортаңғы-артқы бөлігі [a] дыбысының жасалымы секілді бүгілген. Кинотүсірілімнен көрініп тұрғандай, ерін алға шығып тұр және дөңгелектенген, бірақ [и] дауысты дыбысының жасалымы сияқты қарқынды емес. Жоғарыда айтылғандай, сөздің абсолютті басында кездесетін және жеке айтылатын [o] дауысты дыбысының дифтонгоидтық реңкі күшті болып келеді, яғни [w] айтқан кезде ерін дөңгелектенеді де, бірте-бірте кеңейеді.



11-сурет. Дауысты [o] дыбысының рентген схемасы және дауысты [o] дыбысын айтқан кездегі еріннің күйі

Дауысты [ö] дыбысын айтқан кезде тіл (12-сурет) ауыз қуысының ортасында орналасады. Демек, бұл дауысты дыбыс та орталық қатардағы дауысты дыбыстарға жатады. Тілдің ұшы төменгі күрек тістерге әлсіз тіреледі. Оның ортаңғы бөлігі қатты таңдайдың ұшына қарай көтеріледі. Тілдің артқы бөлігінің шеттері мен тіл түбірінің дөңестігі [ä] дыбысын айтқан кездегідей қалыпта болады. Ерін дөңгелектеніп, [o] дыбысына қарағанда толық жиырылады. Жеке айтылғанда [ö] дыбысының еріндік артикуляциясы сөз басында келетін дауысты [o] дыбысымен бірдей.

Дауысты [e] дыбысын сипаттауға кіріспес бұрын қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың дәстүрлі жіктелімі бойынша субъективтік әдіске сүйене отырып, бұл дауысты орта сатылы дауысты дыбыс ретінде белгіленгенін айта кеткен жөн. Мәселен, С.К.Кеңесбаев³⁶ былай деп жазды: «Дауысты е (э) дыбысын айтқан кезде ауыз орташа ашылады... әдетте, практикалық грамматикада а, е дауыстылары ашық дауысты дыбыстар болып саналады...». Т.Талипов те осыған ұқсас анықтама береді³⁷: «Е (Э) фонемасы – орта сатылы, алдыңғы қатарлы, езулік, жартылай қысаң дауысты дыбыс». Бірақ төменде көрсетілгендей, объективті әдіспен зерттеу нәтижелері бойынша ол жоғары сатылы дауысты дыбыстарға жатады. Айталық, дауысты [y] дыбысын артқы қатарлы, дауысты [i] және [ü] дыбыстарын алдыңғы қатарлы (бұл туралы төменде айтылған) дауыстыларға жатқызу эксперименттік талдау деректеріне сәйкес расталмады.



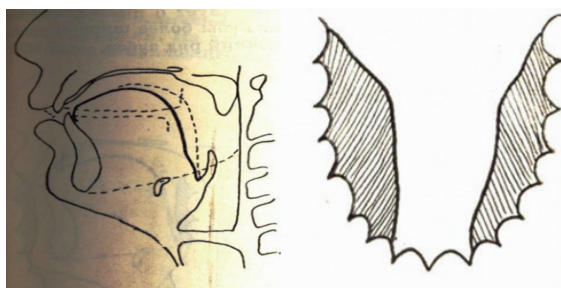
12-сурет. Дауысты [ö] дыбысының рентген схемасы және дауысты [ö] дыбысын айтқан кездегі еріннің күйі

Қазақ тіліндегі басқа жіңішке дауысты дыбыстардан ерекшеленетін [e] дыбысының жасалымы кезінде (13-сурет) тіл алға

³⁶ «Современный казахский язык». Алма-Ата, 1962, стр. 29.

³⁷ Т. Талипов. Гласные явуки уйгурского и казахского языков. Алма-Ата, 1968, стр. 70.

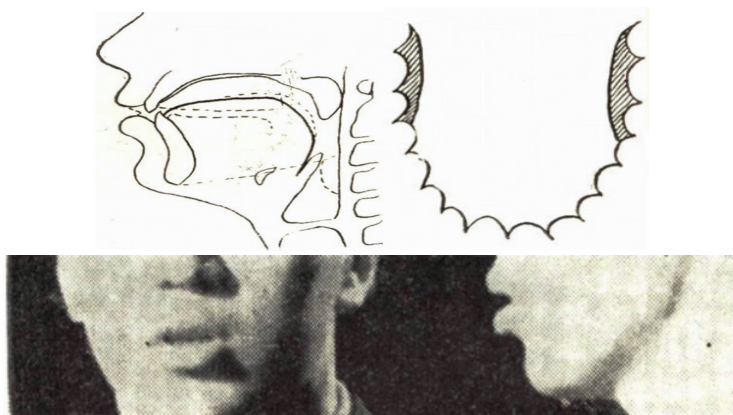
қарай жылжиды, ал тілдің ұшы төменгі тістің түбіне тіреледі. Тілдің артқы бөлігінің алды қатты таңдайдың ортаңғы бөлігіне қарай көтеріледі, тіл сәл бүгіліп, тілдің ортаңғы бөлігі мен түбіне қарай аздап жылжиды. Дауысты [e] дыбысының [i] дыбысынан айырмашылығы – [e] дыбысы дифтонгоид және алдыңғы артикуляторлық қасиеті басым. Палатограммада көрініп тұрғандай, тілдің алдыңғы және ортаңғы бөліктеріндегі екі шеті қатты таңдайға тиіп тұрады да, ортасында қуыс қалады. Кинотүсірілімдерде еріннің шеттері жабысып, біршама күш салынып тұр. Соған қарамастан, ерін дөңгелектенбей, сол қалпында тұрады.



13-сурет. Дауысты [e] дыбысының рентген схемасы мен палатограммасы; дауысты [e] дыбысын айтқан кездегі еріннің күйі

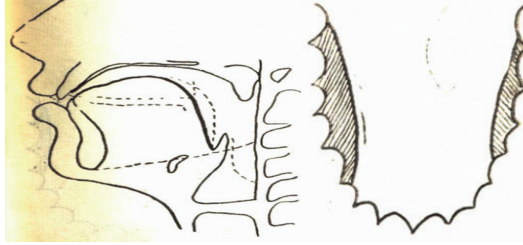
Дауысты [y] дыбысын айтқанда (14-сурет) тіл ауыз қуысының бойымен созылып, артқы жағы жұмсақ таңдайға қарай біршама көтеріліп тұрады. Сондықтан бұл дауысты дыбысты аралас дауыстылар қатарына жатқызуға болады. Тілдің түбі мен көмейдің артқы жағындағы қуыс жуан дауысты дыбыстарға қарағанда кеңірек, ал жіңішке дауыстыларға қарағанда әлдеқайда азырақ ашылады. Тілдің ортаңғы-артқы бөлігі сәл бүгіледі. Дауысты [a] дыбысының жасалымына қарағанда, тіл жоғары көтеріледі. Палатограммада көрініп тұрғандай, тілдің шеті қатты таңдайдың артқы жағына тіреледі. Бұл тілдің артқы жағының көтеріліп

тұрғанын көрсетеді. Ерін [i] дауысты дыбысының жасалымына қарағанда кеңірек ашылады, тістердің төменгі қатары көрінеді.



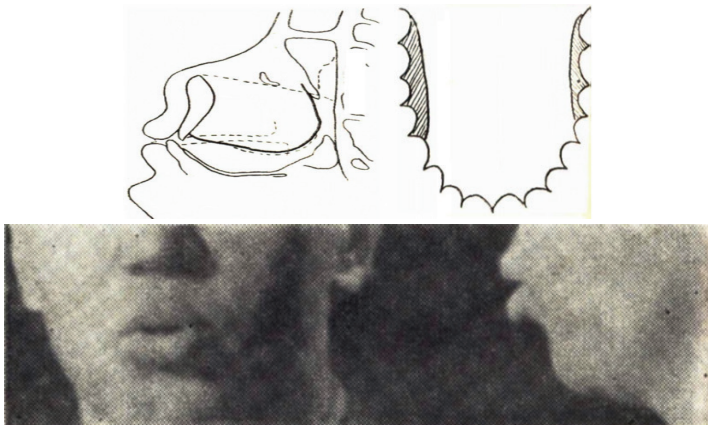
14-сурет. Дауысты [y] дыбысының рентген схемасы мен палатограммасы; дауысты [y] дыбысын айтқан кездегі еріннің қалпы

Дауысты [i] дыбысының жасалымы кезінде (15-сурет) тілдің негізгі бөлігі біршама алға қарай жылжып, ауыз қуысының ортасында орналасады. Тілдің ұшы төменгі күрек тістерге тіреледі, тілдің артқы бөлігінің ортасы қатты таңдайдың артқы жағына қарай көтеріліп, тілдің артқы бөлігі мен түбірінің шеттері қатты дөңестеніп тұрады. Бұл артқы резонаторды біршама кеңейтеді. Жалпы, дауысты [i] дыбысы – орталық қатарлы, алға қарай жылжып тұратын дыбыс. Палатограммаларға сәйкес, [e] дыбысына қарағанда тіл тек шеттерінде сәл із қалдырады. Кинотүсірілімнен төменгі тістер көрініп тұр; [y] дыбысының айтылымына қарағанда, ерін мейлінше жиырылып тұрады.



15-сурет. Дауысты [i] дыбысының рентген схемасы мен палатограммасы; дауысты [i] дыбысын айтқан кездегі еріннің қалпы

Дауысты [y] дыбысының жасалымына қарағанда [u] дыбысының жасалымы кезінде тіл (16-сурет) артқа жылжып, тілдің артқы жағының алды басылып тұрады. Мұндай басылып тұруы дауысты [o] дыбысында байқалды, бұл еріндік артқы қатарлы дауыстыларға тән болуы керек. Тілдің артқы жағы жұмсақ таңдайға қарай көтеріледі. Тілдің артқы бөлігінің ортаңғы-артқы жағы сәл бүгіледі. Ерін алға қарай дөңгеленіп, [o] дыбысына қарағанда, ерін мейлінше жиырылады. Палатограммадан қатты таңдайдың артқы жағында, шеттерінде тілдің іздері қалғанын байқауға болады.



16-сурет. Дауысты [u] дыбысының рентген схемасы мен палатограммасы; дауысты [u] дыбысын айтқан кездегі еріннің қалпы

Дауысты [ü] дыбысының жасалымы кезінде тіл (17-сурет) ауыз қуысының ортасында орналасады, тілдің ұшы төменгі күрек тістерге тіреледі, тілдің артқы жағының ортаңғы бөлігі қатты таңдайдың тікелей артқы жағына емес, біршама артқа қарай, жұмсақ таңдаймен шегаралас жерге дейін көтеріледі. Тілдің артқы жағы мен оның түбі сәл бүгіледі. Қазақ тілінің барлық жіңішке дауыстыларында жұтқыншақ резонаторы кең болып келеді. Дауысты [ö] дыбысына қарағанда, ерін алға қарай дөңгеленіп ерін толық жиырылып тұр. Тіл қатты таңдайдың алдыңғы жағымен, шеттерімен жанасады.

Фонетикалық зерттеулерде дауысты дыбыстардың бірнеше жіктелімі бар. Кеңес Одағында академик Л.В.Щерба ұсынған дауысты дыбыстардың жалпы жіктелімі кеңінен таралды. Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстар жіктелімінің басым көпшілігі соған негізделген. Л.В.Щербаның дауысты дыбыстар кестесіне қатысты М.И.Магусевич былай деп жазды: «жасалымдық қатарлар ең алдымен, тілдің негізгі көлденең төрт күйімен анықталады, соған байланысты ауыз қуысының пішіні резонатор тәрізді өзгереді де, дауысты дыбыстардың негізгі төрт қатары пайда болады. Олар: алдыңғы, артқы, аралас және орта. Бұл жерде соңғы екі жіктелімді ерекше атап өткен жөн. Өйткені, бұл терминдер бұрын да қолданылған, бірақ олар екі түрлі қатардағы дауысты дыбыстарды

накты ажырату үшін емес, кейде синоним ретінде қолданылды. Дауысты қатарлар жүйесінде тілдің бүкіл артқы жағы ұшымен бірге көтеріліп, соның нәтижесінде ауыз қуысы ұзын резонатор пішініне ие болғанда жасалатын дауысты дыбыстарды Л.В.Щерба аралас деген терминмен берді. Л.В.Щербаның пікірінше, тіл ортасы дауыстылар дегеніміз – тілдің артқы жағының ортаңғы бөлігі таңдайдың ортаңғы бөлігіне, яғни қатты және жұмсақ таңдайдың аралығында жасалатын дауысты дыбыс»³⁸.



17-сурет. Дауысты [ü] дыбысының рентген схемасы мен палатограммасы; дауысты [ü] дыбысын айтқан кездегі еріннің қалпы

Сонымен қатар Л.В.Щербаның дауысты дыбыстар кестесінде тілдің барынша жоғарғы және барынша төменгі қалпы ескеріледі, олардың арасында тік сызық бойымен тіл қалпының шексіз градациясы болуы мүмкін. Олай болса, бұл кесте «фонетикада бұрыннан белгілі, әртүрлі тілдерде қарастырылған дыбыстарды жүйелеуді көздемейді, бірақ олардың кез келген тілде зерттелгеніне қарамастан, мүмкін болатын маңызды дауысты дыбыс түрлерін ұсынуға тырысады»³⁹.

³⁸ М. И. Матусевич. Л. В. Щерба как фонетик. В кн.; «Памяти академика Л. В. Щербы». Л., 1951, стр. 76.

³⁹ Л. Р. Зиндер. Аталған еңбекте, 207 бет.

Сонымен, қазақ тіліндегі дауысты дыбыстар тілдің көлденең қалпына қарай алдыңғы қатарлы [e], орталық қатарлы [i], [ü], [ä], [ö], артқы қатарлы [a], [o], [u] және аралас қатарлы [y] дауысты дыбыстар болып бөлінеді. Ал тілдің тік қалпына қарай жоғарғы сатылы [e], [i], [y], [u], [ü] және төменгі сатылы [a], [ä], [o], [ö], еріннің қатысуына қарай – езулік [a], [ä], [y], [i], [e] және еріндік [o], [ö], [u], [ü] дауысты дыбыстар болып бөлінеді.

Бір қатардағы және бір сатыдағы тиісті езулік дауысты дыбыстарға қарағанда еріндік дауысты дыбыстар ауыз қуысының артқы бөлігінде жасалады. Мысалы, [i] дыбысының жасалымына қарағанда [ü] дыбысының жасалымы кезінде тіл артқа қарай жылжиды.

Жоғарыда айтылғандай, эксперименттік талдау кейбір дауысты дыбыстардың субъективті әдіске негізделген жасалымдық сипаттамасын растамайды. Бұл алдыңғы қатарлы [i], [ä], [ü], [ö] дауысты дыбыстарына, артқы қатарлы [y] және ашық [e] дауысты дыбыстарына қатысты. Фонологиялық тұрғыдан дауысты [i], [ä], [ü], [ö] дыбыстарын алдыңғы қатарға, дауысты [y] дыбысын артқы қатарға жатқызу дұрыс болып табылады, оны қарама-қарсы қойылған жуан-жіңішке айырым белгіден көруге болады. Фонетикалық жағынан [ä], [ö] – орталық қатардағы дауысты дыбыстарға, сондай-ақ [i], [ü] дыбыстары да орталық қатардағы дауыстыларға жатады, алайда мейлінше алға қарай жылжиды, ал [y] – аралас қатарлы, [e] – жоғары сатылы дауысты дыбыс болып табылады.

Дауыстыларды акустикалық тұрғыдан талдау

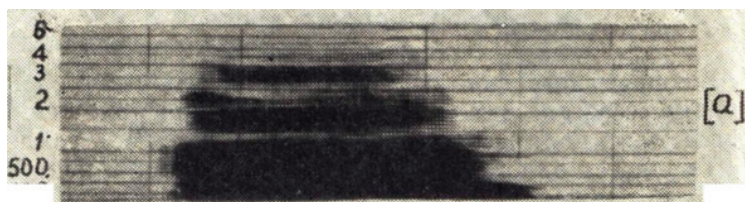
Қазіргі фонетикада белгілі бір дыбыстардың спектрлік құрамы (форманттың орны, олардың саны және салыстырмалы күшейту дәрежесі) туралы мәлімет алу негізгі міндет болып табылады. Ол күрделі дыбыс тербелісін қарапайым бөліктерге бөлу арқылы іске асады. «Бейнелік сөз» спектрографпен қатар ДЖС типті спектрометрді де қолдандық, оның көмегімен формантты күшейту деңгейінің сандық сипаттамасы бар спектрограммаларды алдық. Дауысты дыбыстың айтылуындағы жиіліктердің күші мен биіктігінің өзгеруі осциллограммада көрінеді, онда әрбір дауысты дыбыстың өзіне тән суреті болады. Сондықтан алдағы

уақытта дауысты дыбыстарды акустикалық талдау кезінде спектрограмманы да, осциллограмманы да қолданамыз. Бұл өте қажет, өйткені құрылғылардың бәрі адамның құлағы қабылдайтын айтылу кезіндегі ықтимал реңктердің барлық түрін белгілей бермейді. Мысалы, белгілі бір қалыптағы дауысты дыбыстардың әлсіреуін осциллограммалар белгілейді, бірақ олар еріндік және езулік дыбыстарды ажырата алмайды. Бұл айырмашылықтарды спектрограммалар анық көрсетеді.

Спектрограммаларды талдау нәтижесінде келесі нәтижелер алынды.

Дауысты [а] дыбысы

Дауысты [а] дыбысы (18-сурет) кең ауқымды жиіліктердің күшеюімен сипатталады, нақты айтқанда: бірінші формант $F_1 = 700-800$ гц; екінші формант $F_2 = 1000-1200$ гц; үшінші формант $F_3 = 1500-2000$ гц. Олардың бәрі жоғары үдемелікпен ерекшеленеді, бірақ негізгі рөлді төменгі екі F_1 және F_2 форманты атқарады. ДЖС спектрометрі арқылы алынған спектрограммадан көрініп тұрғандай, 800 гц аймағында орналасқан бірінші формант пен ең жақын жоғары жиіліктердің үдемелігі жоғары болады.



18-сурет. [а] дауысты дыбысының спектрограммасы

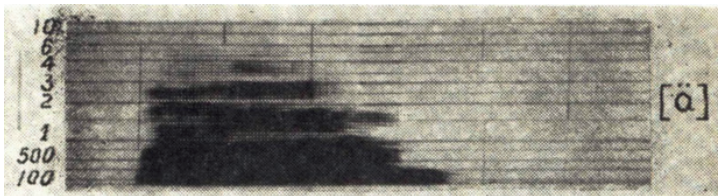
Дауысты [а] дыбысының бірінші және екінші форманты 800-1200 гц аумағында күшейеді, өйткені бұл форманттардың ең жоғары мәні осы жиіліктер шегінде құбылады. Амплитудалық қатынас қашанда тұрақты, яғни бірінші формант екінші және жоғарғы форманттан басым болады. Формантаралық аймақтың жиілігі айтарлықтай әлсірейді. «Бейнелік сөз» спектрограммаларында [а] дауысты дыбысының барлық төрт форманты анық көрінеді. Дегенмен, бірінші және екінші форманттар арасында

қатты әлсірейтіндіктен, тіпті фотоқағазға басып шығарғанда ол айқын көрінбейді. Нәтижесінде алғашқы екі формант қосылып кетеді. Сүзгілер санының аздығына байланысты жақын орналасқан форманттар көбінесе ДЖС спектрограммаларында нашар бөлінеді. ДЖС-де алынған [а] дауысты дыбысының спектрограммасында барлық үш төменгі форманттар бір күшейтілген жиілік аймағына біріктіріледі (бұл құбылыс басқа дауысты дыбыстарға да тән).

Дауысты [а] дыбысының спектрінде энергия концентрациясы 800-1200 гц аймағында болады. Ықшам орналасқан F_1 және F_2 -дан тұратын форманттың құрылымында бірінші форманттың басымдығы айқын көрінеді, мұндай форманттық құрылым [а] дауысты дыбысының төмен сатылы және артқы жасалымды екенін көрсетеді. [А] спектріінде екінші және үшінші форманттың болуы міндетті, яғни олардың қатты әлсіреуі немесе болмауы байқалмайды.

Дауысты [ä] дыбысы

Дауысты [а] дыбысы сияқты [ä] дауысты дыбысының спектріне бірінші формант тән, оның ең жоғары жиілік мәні 500-800 гц аралығында құбылып тұрады (**19-сурет**). Осылайша, спектрде дауысты [а] дыбысының жиілігі 800 гц-ке күшейіп, жанындағы жиіліктер жоғары болады, ал дауысты [ä] дыбысының жиілігі [а]-ға қарағанда, 800 гц-ке мейлінше жоғары болып, жанындағы жиіліктері төмендейді. Екінші F_2 форманты шамамен [а]-ның үшінші формантына сәйкес келеді, яғни, $F_2 = 1500-2000$ гц, ал [ä]-нің үшінші формантын [а]-ның үшінші формантымен салыстырғанда F_2 -ге жақындап ($F_3 = 2500-3000$ Гц) төмендейді. Форманттар арасындағы амплитудалық қатынасқа келетін болсақ, бірінші форманттың үдемелік деңгейі тұрақты болып келеді және екінші, үшінші форманттан басым болады. «Бейнелік сөз» спектрограммаларынан көрініп тұрғандай, формантаралық аймақтың жиіліктері айтарлықтай әлсірейді, алайда ДЖС-ден алынған спектрограммада F_2 және F_3 арасындағы әлсіреуі сәл ғана көрініп, күшейтілген бір аймаққа біріктіріледі.

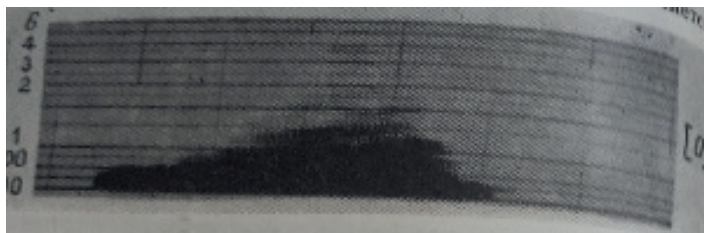


19-сурет. Дауысты [ä] дыбысының спектрограммасы

Дауысты [a] дыбысына қарағанда дауысты [ä] дыбысы спектрінің ерекшелігі – оның ықшамдылығында. Бұл мынадан анық көрінеді: [ä] дыбысының төменгі жиілігі 800 гц-ке дейін айтарлықтай көрініп, энергияның күрт төмендеуі байқалады (ал [a] дыбысының энергиясы 800 гц аралығында күрт көтеріледі де, жанындағы жоғары жиіліктер айтарлықтай өседі, яғни бірінші формант жиілік шкаласында төмен орналасады. Үшінші F_3 форманты F_2 формантына жақындайды ([a]-ның бірінші және екінші форманты жақын орналасқан).

Дауысты [o] дыбысы

Дауысты [o] дыбыс спектрінің жоғары жиілік аймағында энергия шоғырланбаған (20-сурет). Оның төменгі шегі – 300 гц, жоғарғысы – 1200 гц.



20-сурет. Дауысты [o] дыбысының спектрограммасы

Дегенмен 500-700 гц аймағында күшею басым, бұл бірінші формантқа тән. Формант аралығындағы жиіліктің аздап қана әлсіреуі екінші формантты бірінші форманттан ажыратуда қиындық тудырады. Екінші формант $F_2 = 800-1100$ гц аймағында орналасқан. Олай болса, екінші формантының орналасуы жағынан

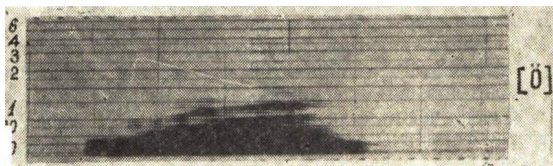
дауысты [o] дыбысы дауысты [a] дыбысымен сәйкес келеді, ол бірінші формантының төмен болуымен ерекшеленеді. Дауысты [o] дыбысының жоғары форманты әдетте болмайды.

Сөз басында келетін [o] дыбысын айтқанда, акустикалық бөгде элементтің естілуі осциллограммалар мен спектрограммаларда анық көрінеді. Сондықтан оның дифтонгоид екенін айтуымыз керек, яғни «гласный имеет в начале... незначительный элемент другого, близкого ему обычно по артикуляции гласного, наличие которого придает звучанию гласного несколько неоднородный характер, не производящий еще, однако, впечатления дифтонга»⁴⁰.

[O] дауысты дыбысының дифтонгоидтық сипаты әсіресе сөз басында жақсы көрінеді, бастапқы элементі [w] сияқты естіледі. [W]-ның ұзақтылығы дауысты дыбыстың жалпы ұзақтығының 30-40%-на жетеді. Мысалы, «он» сөзі фонетикалық тұрғыдан [won] деп айтылады, сондықтан бұл сөзді орыстар көбіне «вон» деп қабылдайды. Бұл орыс тіліндегі [o]-мен салыстырғанда қазақ тіліндегі [o] дауысты дыбысының дифтонгоид екенін айғақтайды. Дауыссыз дыбыстан кейін [o] дыбысының дифтонгоидтығы әлсіз көрінеді. Жеке айтылатын [o] дыбысының суреті осциллограммада күрделі болып көрінеді. Ол қарапайым тербелістерден басталып, бірте-бірте күрделенеді.

Дауысты [ö] дыбысы

Бірінші форманттың орналасуына қарай дауысты [ö] дыбысы дауысты [o] дыбысына сәйкес келеді, бірақ екінші форманттың жоғары болуымен ерекшеленеді. [O] дыбысымен салыстырғанда [ö] спектрінде (21-сурет) екінші формантқа тән күшейтілген жиіліктер аймағы жоғары жиілікке қарай ығысып, 1400-1500 гц аралығында орналасады.



21-сурет. Дауысты [ö] дыбысының спектрограммасы

⁴⁰ М. И. Матусевич. Введение в общую фонетику. М., 1959, стр. 81, 82.

Формантаралық аймақтың жиіліктерінің әлсірегені бірінші және екінші форманттардың шегарасы спектрограммаларында анық көрінеді. Үдемелілігі жағынан бірінші формант басым, оны ДЖС спектрограммасынан анық көруге болады. [Ö] дыбысы мен [o] дыбысында жоғары форманттар жоқ. Дауысты [ö] дыбысының дауысты [o] дыбысы спектрінен ең басты айырмашылығы – оның жиілік шкаласында екінші формантының жоғары болуы, ал дауысты [o] дыбысында екі формант жинақы орналасқан. Айталық, дәл осындай айырмашылық [a] және [ä] дауыстыларының форманттық құрылымдарына тән, олар [o] және [ö] дауыстылары сияқты бірсатылы дауыстылар болып табылатын әртүрлі қатарға жатады. [Ö] дауыстысы дифтонгоид дыбысқа жатады.

Дауысты [y] дыбысы

Дауысты [y] дыбысының жиілігі дауысты [a] сияқты 1500-2000 гц аралығында (кейде 4000 гц дейінгі жоғары жиілікте де аздап күшею байқалады) кең диапазонының күшеюімен сипатталады (22-сурет).



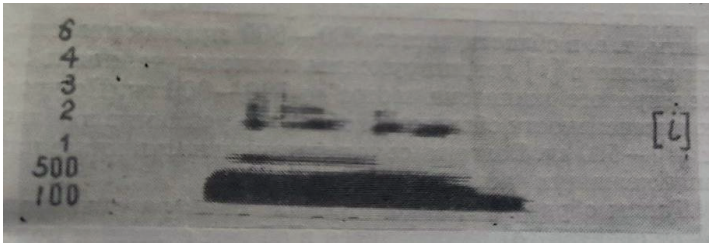
22-сурет. Дауысты [y] дыбысының спектрограммасы

Үшінші форманттың (1500-1700 гц), екінші форманттың (1000-1200 гц), бірінші форманттың (400-500 гц) жиіліктері үдемелілігінің күшеюімен ерекшеленеді. Олардың барлығы «Бейнелік сөз» спектрограммасында анық көрінеді, ал ДЖС спектрограммасында екінші және үшінші форманттар күшейтілген жиілік аймағында қосылып кетеді.

Дауысты [y] дыбысының спектрі [a] дыбысына қарағанда бірінші форманттың күшейтілген жиілігінің жолағы тарылады, 400 гц-ке дейін күшейеді. ДЖС спектрограммасынан көрініп тұрғандай, үдемелілігі жағынан бірінші формант екінші форманттан басым.

Дауысты [i] дыбысы

Дауысты [i] спектрінің айрықша белгісі энергияның екі аймақта шоғырлануымен байланысты болады: спектрдің төменгі бөлігіндегі бірінші формант $F_1 = 300-500$ гц аймағында ұлғайып, ал спектрдің жоғарғы бөлігіндегі екінші формант $F_2 = 1700-2000$ гц негізгі болады (23-сурет). Ал $F_3 = 2000-2500$ гц үшінші форманты салыстырмалы түрде әлсіз көрінеді. ДЖС спектрограммасында соңғы екі формант күшейтілген жиілік аймағында бірігеді. «Бейнелік сөз» спектрограммасында екінші және үшінші форманты F_1 -мен салыстырғанда жиілігінің күшейіп, жолағының тарылуымен сипатталады.



23-сурет. Дауысты [i] дыбысының спектрограммасы

Форманттар арасындағы үдемелік қатынасына келетін болсақ, F_1 әрқашан F_2 және F_3 -тен басым болады. Спектрдің 600 гц-тен 1600 гц-ке дейінгі формантаралық аймағында жиіліктің үдемелігі көбінесе нөлге дейін төмендейді. Бірінші және екінші форманттар аралығындағы жиіліктің қатты әлсіреуі 1000-1500 гц шамасында байқалады.

Екінші формантта дауысты [i] артикуляциялық жағынан тіл алды дыбысына жатып, жоғары қарай көтеріліп F_3 -ке жақындайды. Осы орайда [y] мен [i]-нің ерекшелігі көрінеді.

Дауысты [u] дыбысы

Дауысты [u] дыбысының спектрі [o] спектріне қарағанда одан да төмен жиілік аймағындағы энергия концентрациясымен ерекшеленеді, атап айтқанда 300-500 гц, бұл оның бірінші форманты F_1 болып саналады (24-сурет).



24-сурет. Дауысты [u] дыбысының спектрограммасы

Екінші формант 1000 гц жиілік диапазонында орналасып, тар жолға түсіп күшейеді.

Бірінші форманттың бөлігінен жоғары жатқан дауысты [u] дыбысының энергиясы 500-800 гц жиілікте жылдам төмендейді. Бұл осы дыбыстың спектрлік ерекшелігін көрсетеді. Дауысты [o] дыбысының жиілік диапазоны кеңейіп, 700-800 гц-ке дейін күшейетіні белгілі. Ал үдемелігі жағынан әдетте 300-500 гц-ке дейін жетеді. Жиілігі жағынан үдемелігінің тым күшеюі немесе төмендеуі байқалмайды.

Осылайша, дауысты [u] дыбысының спектрі мен [o] спектрі арасындағы басты айырмашылық – жалпы күшейтілген жиіліктер жолағының көбеюінде немесе азырақ тарылуында.

Дауысты [ü] дыбысы

Дауысты [ü] дыбысының спектрі төменгі жиіліктердегі энергияның шоғырлануымен сипатталады, оның жоғарғы шегі [u]-мен салыстырғанда жоғары қарай көтеріліп, 1200 гц жиілік диапазонында көрінеді (25-сурет).



25-сурет. Дауысты [ü] дыбысының спектрограммасы

Дауысты [ü]-нің екі форманты [u]-мен салыстырғанда күшейтілген жиіліктердің тар жолақтарына ие болады. ДЖС спек-

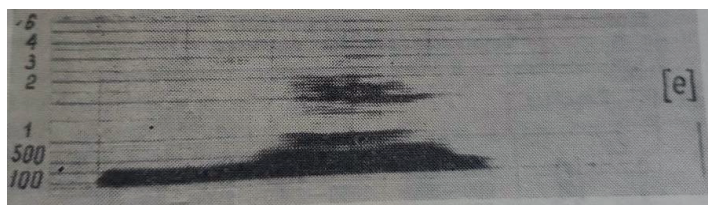
трограммасында айқын көрініп тұрғандай, жиілікті күшейтудің ең тар жолағы 300-400 гц аймағында орналасып, бірінші формант болып табылады. Осы жолақтан бастап келесі жиіліктерде энергияның тез төмендеуі, ал «Бейнелік сөз» спектрограммасында 1300-1500 гц-тен бастап жиіліктің тұрақты түрде өсуі байқалады.

Осылайша, [ü] дауысты дыбысының екінші форманты [u] дауысты дыбысының бірінші формантына қарағанда жиілік шкаласында жоғары орын алады. Үдемелік деңгейі бойынша бірінші формант басым болады.

Сонымен, [ü] спектрі [u] спектрден екінші формантының жоғары қарай көтерілуімен, сондай-ақ күшейтілген жиілік диапазонының тарылуымен ерекшеленеді.

Дауысты [e] дыбысы

Дауысты [e] дыбысы мен (26-сурет) [i] дыбысының спектрі, екі аймақтағы энергия концентрациясымен сипатталады: спектрдің төменгі бөлігіндегі бірінші формант $F_1 = 300 - 500$ гц-ке тең, спектрдің жоғарғы жағындағы екінші формант $F_2 = 1900 - 2100$ гц, ал үшінші формант $F_3 = 2400 - 2800$ гц болады.



26-сурет. Дауысты [e] дыбысының спектрограммасы

Көп жағдайда F_2 және F_3 форманттары 2000-нан 3000 гц-ке дейінгі жиілік диапазонында болады. ДЖС спектрограммасында екі формант та күшейтілген жиілік аймағын құрайды. Сонымен қатар 5000-7000 гц аймағында жиілігі жоғарылап, күшеюі байқалады. Дегенмен, «Бейнелік сөз» және ДЖС спектрограммаларынан көрініп тұрғандай, олардың үдемелік деңгейі аз ғана болады. Үдемелік деңгейіне байланысты бірінші формант басым болады. F_2 және F_3 форманттарында [i] сияқты күшейтілген

жиіліктердің тарылған жолақтары болады. 1000-1900 гц аймағындағы бірінші және екінші форманттар аралығында үдемелік нөлге дейін төмендеуі мүмкін.

Дауысты [e] мен [i] арасындағы негізгі айырмашылық мынада: [e] жоғарыда айтылғандай, дифтонгоид дауысты дыбыс. Дауысты [e] дыбысын сөз басында және жеке айтқанда, алдындағы қысқа [j]-нің ұзақтығы жалпы дауысты дыбыс ұзақтығының шамамен 40%-ын құрайды. «Бейнелік сөз» спектрограммасында [j]-тәрізді бастапқы құрамының жиілігі 3500 гц және одан жоғары аймақта айқын көрінеді. Дауыссыз дыбыстан кейінгі позицияда дифтонгоид дыбыстың алдыңғы сыңары сәл ғана байқалады. Осы орайда алдыңғы дауыссыз дыбыс палатализацияланады. Лепті тоғысыңқы қатаңдарда және жуысыңқы дауыссыздардың спектрлерінде палатализация оңай анықталады. Салдырдан тұратын дауыссыздар 2500 гц және одан жоғары жиілікте көрініс тапса, ал сол салдыр дауыссыздардың патализацияланбаған бөлігінің спектрінің жиілігі 2000 гц-тен төмен болады.

5-кесте

Қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың форманты

Дауыстылар	F ₁	F ₂	F ₃
[a]	700-800	1000-1200	1500-2000
[ä]	500-800	1500-2000	2500-3000
[o]	500-700	850-1100	1400-1600
[ö]	400-700	1400-1500	1800-2000
[y]	400-500	1000-1200	1500-1700
[i]	300-500	1700-2000	2300-2500
[u]	300-500	900-1100	1200-1500
[ü]	300-400	1300-1500	1700-2000
[e]	300-500	1900-2100	2400-2800

Акустикалық және артикуляторлық сипаттардың байланысы

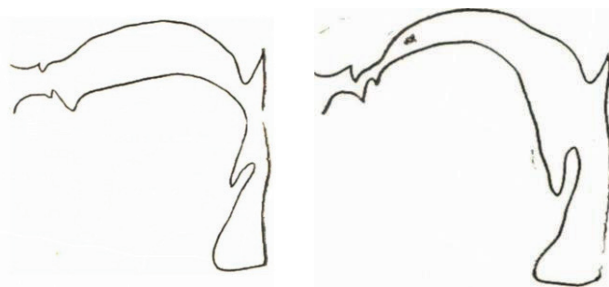
Дауысты дыбыстардың артикуляторлық сипаты мен спектрлік құрамы анықталған кезде артикуляторлық және акустикалық факторлар арасындағы сәйкестікті орнату қызығушылық тудырады, өйткені соңғы акустикалық сипаты сөйлеу мүшелерінің орналасуына байланысты болады.

Артикуляторлық жағынан анықталғандай, қазақ тілінің дауысты дыбыстары тілдің көтерілу деңгейіне, жақ пен еріннің қатысуына қарай ерекшеленеді.

Тіл арты [a] дауысты дыбысы мейлінше ашық дыбысқа, ал тіл алды [e] дыбысы мейлінше қысаң дыбысқа жатады, яғни бірінші дауысты резонаторының алдыңғы жағы үлкенірек, артқы жағы кішірек, ал керісінше екінші дауыстының резонаторының алдыңғы жағы кішірек, артқы жағы үлкенірек болады (27-сурет).

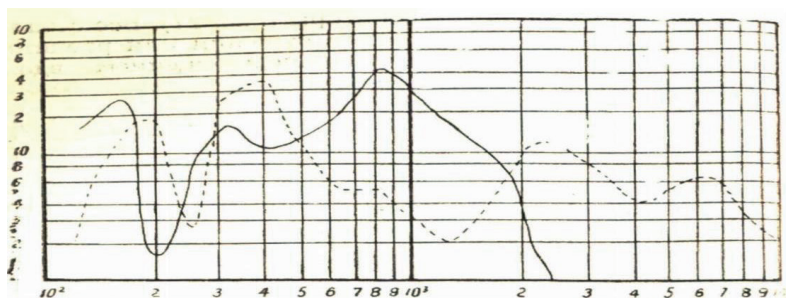
Басқа дауысты дыбыстардың барлығы тілдің көлденең қалпының тарылуы немесе кеңеюі және сөйлеу мүшелерінің қозғалысы арқылы жасалады.

Жиілігін тексеру (28-сурет) барысында әрбір дауысты дыбыстың форманттық құрылымында белгілі бір орны болатынын байқауға болады: [a] екінші формантқа жақындайтын ең жоғары бірінші формантты иеленеді; энергия концентрациясы осы жиілік диапазонында орын алады; [e] бірінші форманты төмен және ең жоғарғы екінші формантқа ие болып, үшінші формантқа қарай жақындайды. Сондықтан энергия концентрациясы салыстырмалы түрде жоғары жиілікте болады.



27-сурет. [a] (жоғарғы) және [e] (төменгі) дауысты резонаторлар жүйесі

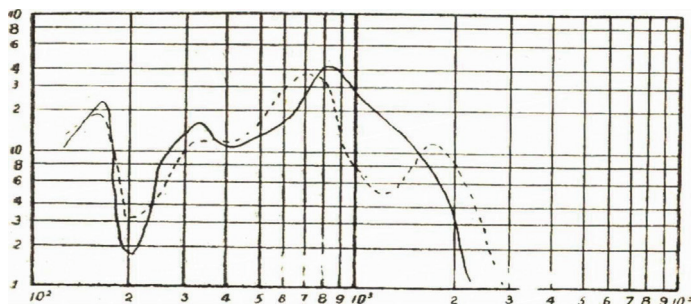
Спектрлік талдау деректері бойынша жақтың қатысына қарай қазақ тіліндегі дауысты дыбыстардың сипаты төменде беріледі. Дауысты дыбыстар спектріндегі екінші формантты бөліп көрсету өте орынды. Ол тілдің көлденең орналасуына (яғни, қатары бойынша) қарай, алдыңғы [e] дауысты дыбысын айтқан кезде спектрдің жоғарғы бөлігінде жиіліктердің айтарлықтай күшеюі байқалады және F_2 жиілік шкаласында ең жоғары орынды алады. Дауысты дыбыстардың келесі тобы – тіл арты дауыстылар [a], [o], [u]. Олардың екінші форманты жиілік шкаласында ең төменгі орынды алады. Тіл арты кейінді [y] дыбысы да осы қатарға жатады. Сонымен, тіл ортасы [ä], [ö], [i], [ü] дауысты дыбыстарының екінші форманты ортада тұрады.



28-сурет. Дауысты спектрдің сызықтары [a] (тегіс) және [e] (нүктелі)

ДЖС типті спектрометрі арқылы алынған дауысты дыбыстардың спектрограммаларының салыстырмалы сипатын суреттен көруге болады. Мысалы, артикуляторлық жағынан [ä] дыбысы [a] дауыстысынан қатары жағынан ерекшеленеді, яғни ортақатарлы дыбыс болып табылады да, тілдің көтерілуіне қарай екеуі ашық дауыстыларға жатады. Әрине, тарылған бөліктің ерінге қарай ілгерілеуі екінші форманттың жоғары қарай көтерілуіне және бірінші форманттың аздап төмен түсуіне әкеледі.

Спектрограммада (29-сурет) бұл айырмашылық өте анық көрінеді: дауысты [a] дыбысының бірінші және екінші форманты ықшам болады, яғни бір жиілік аймағында шоғырланып, энергия екіге бөлінеді.

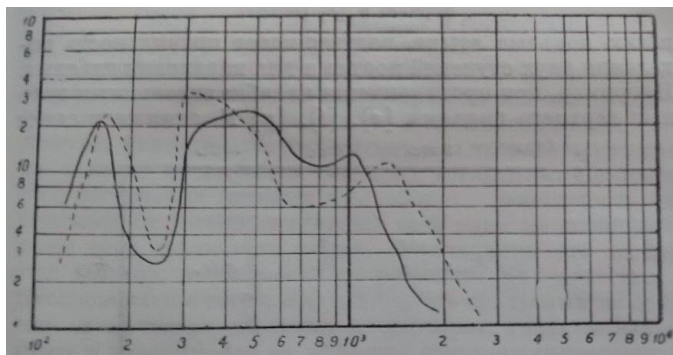


29-сурет. Дауысты спектрдің сызықтары [a] (тегіс) және [ā] (нүктелі)

Дауыстылар сипатының азды-көптігі басқа да дауысты жұптарға тән. Олар тек қатары бойынша бір-бірінен ерекшеленеді.

Мысалы, [ö] және [o] ерін дауыстылары төменгі сатылы дыбысқа жатады, бірақ біріншісі – тіл ортасы, екіншісі – тіл арты.

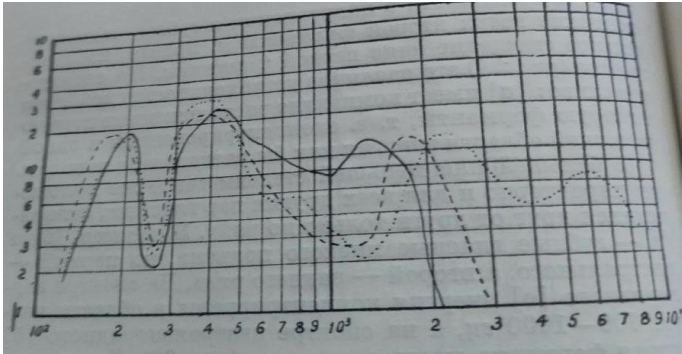
Тіл арты [o] спектріндегі күш 300-1000 гц жиілік диапазонында шоғырланған, ал тіл ортасы спектрінде [ö] екінші формантта жоғары қарай көтеріледі (30-сурет). Әрі қарай [e], [i], [y] – жоғары сатылы дауысты дыбыстарға жатқанымен, қатарына қарай бір-бірінен ерекшеленеді.



30-сурет. Дауысты спектрдің сызықтары [o] (тегіс) және [ö] (нүктелі)

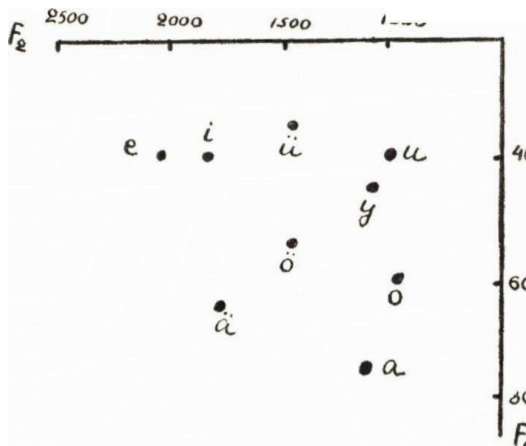
Спектрограммада (31-сурет) бұл дауысты дыбыстардың форманттық құрылымы жоғарыда сипатталғандармен бірдей бағытта өзгереді, яғни екінші формант [y], [i] үшін жоғары және [e] үшін жиілік шкала ең жоғары қалыпта көрінеді.

Бірінші форманттың жиілігін артикуляторлық тұрғыдан тілдің көтерілу сатысына қарай анықтағанда, қазақ тілі дауысты дыбыстары екі сатылы көтерілуімен ерекшеленеді.



31-сурет. [y](тегіс сызық), [i](тік сызық) және [e](нүкте) дауысты дыбыс спектрінің көрінісі

Мысалы, езулік [e], [i], [y] жоғары сатылы дауысты дыбыстарды айтқанда, F_1 жиілік шкаласында ең төменгі орынды алады, ал езулік [ä], [a] төменгі сатылы дауыстылар спектрінде керісінше ең жоғары жиілікке ие болады.



32-сурет. F_1 және F_2 деректері бойынша дауысты дыбыстардың диаграммасы

Дауысты [o], [ö], [u], [ü] еріндік дыбыстарды қазақ тілінің басқа да дауысты дыбыстарымен акустикалық тұрғыдан салыстырғанда, олардың әлсірейтіні байқалады.

Бұл қазақ тілінің дауысты дыбыс жүйесіндегі кейбір оппозиция құрайтын мүшелердің артикуляторлық-акустикалық ерекшеліктеріне жатады.

Енді резонатор өлшемдері мен формант жиіліктері арасында белгілі бір байланыс орнатылғандықтан, Г.Фант⁴¹ ұсынған әдіс бойынша F_1 , F_2 формант жазықтығында дауысты дыбыс диаграммасын құруға болады (32-сурет).

⁴¹ Г. Фант. Акустическая теория речеобразования. М., 1964, стр. 114.

ДАУЫСТЫЛАРДЫҢ ТҮРЛЕНІМІ

Дауысты және дауыссыз дыбыстардың өзара әсері

Осы уақытқа дейін қазақ тілінің фонетикалық жүйесі жайындағы лингвистикалық еңбектерде дауысты дыбыстардың жуан немесе жіңішкелігі көршілес дауыссыз дыбыстарға тәуелді емес деген тұжырымға мән берілмей келді. Дауысты дыбыстардың дербес орны мен керісінше дауыссыз дыбыстардың дауыстыларға қарай икемделуі қазақ тілін басқа тілдерден, атап айтқанда орыс тілінен ажырататын ерекше белгілердің бірі. Өздеріңіз білетіндей, орыс тілінде дауыссыз дыбыстардың жуан мен жіңішкелігі дауысты дыбыстардың әсерінен емес, керісінше, дауыстылар көрші дауыссыз дыбыстарға қарай икемделіп өзгереді. Сонымен қазақ тілінде дауысты дыбыстардың, ал орыс тілінде дауыссыз дыбыстардың жуан немесе жіңішкелігі функционалдық мәнге ие. Сондықтан, біздің ойымызша, дауыссыздар мен дауыстылар тіркесіндегі артикуляторлық өзгерісті және физикалық қасиеттерді анықтау аса қажет. Айтылу физиологиясы тұрғысынан жуан дауыссыздар тіл арты, ал жіңішке дауыссыздар тіл алды артикуляциямен сипатталады. Бұған келесі фонемалардың артикуляторлық және акустикалық жағынан әртүрлі нұсқаларының болуы дәлел болады: тілшік тоғысыңқы қатаң [q] мен тіл арты тоғысыңқы қатаң [к] бір фонеманың реңктері, ал тілшік жуысыңқы ұяң [γ] мен тіл арты ұяң [g] – басқа фонеманың реңктері. Көріп отырғаныңыздай, жасалу орнына қарай және акустикалық жағынан бұл мүлдем басқа дыбыстар, соған қарамастан олар бір фонемаға жатады. Тілшік (жуан) дауыссыздар тек қана жуан дауысты дыбыстармен тіркесетін болса, ал тіл арты (жіңішке) дыбыстар тек қана жіңішке дауыстылармен тіркеседі.

Осциллограммаларды талдау барысында байқалғандай, қазақ тілінің барлық қатаң тоғысыңқы дауыссыз дыбыстары табиғатында лепті болып келеді. Сонымен қатар лепті дауыссыз мол ұзақтылықпен ерекшеленеді. Алайда, осциллограммаларда дауыссыз дыбыстың табиғаты, яғни оның жуан немесе жіңішке екендігі жайында ақпарат берілмейді. Оларды «Бейнелік сөз» спектрографы арқылы анықтауға болады.

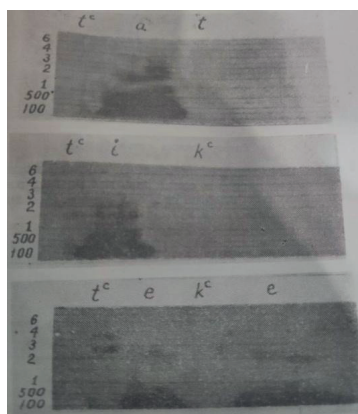
Артикуляторлық тұрғыдан алғанда, тыныс алу серпіні сөйлеу мүшелерінің жымдасуын емес, ашылуын білдіреді және ауыз

куысы (сөйлеу жолының резонаторлық жүйесі) келесі дауысты дыбысты айту үшін дайындалады, алайда оған дейін дауыс шымылдығы қалыпты жағдайда тұрады.

Акустикалық тұрғыдан алғанда, тыныс алу серпініне байланысты ауыз қуысынан дыбыс шыққанға дейін белгілі бір ауа ағынының өтуі кезінде табиғи жиіліктерге сәйкес келетін жиіліктерді күшейтіп отырады. Осылайша, салдыр дауыссыздар келесі дауысты дыбыстың формантты құрылымына жақын жиіліктерде пайда болады. Сонымен, дауысты [a], [i], [e] дыбыстарының алдындағы қатаң [t] тоғысыңқы спектрлерден анықталғандай (33-сурет) дыбыстау серпіні кезінде салдырдан тұратын компоненттерін көрші дауысты дыбыстардың ең жоғары форманттары орналасқан жиіліктерден көруге болады.

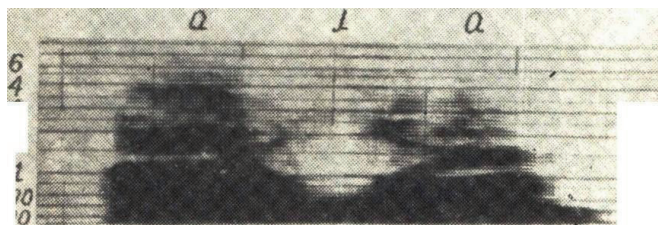
Жуысыңқы дауыссыздар да осылай көрініс табады. Тілортасы сонант дыбыстары [j] дыбысымен көршілес келген жағдайда дауысты дыбыстардың жоғарғы форманттары күрт ауысады, (34-сурет) яғни бастапқы жағы жоғары көтеріледі, ал төменгі жағы төмендейді. Ерін үнді [w] дыбысы өтпелі аймақтағы барлық формантты төмен түсіреді (35-сурет). Сонант дыбыстар жоғарғы сатылы дауысты дыбыстарға қатты әсер етеді. Бұл дыбыстар тілалды және тіларты дауыстылармен көршілес келіп, жіңішке жоғары форманттармен ерекшеленеді, оның артикуляторлық айырмашылығын көрсетеді.

Бұл жерде ұяң тоғысыңқы дыбыстың мәселесі күрделі болып табылады.



33-сурет. [Tat],[tik],[teke] сөздерінің спектрограммасы

Спектрлерде жуан және жіңішке дауыссыздар арасында жымдасу кезінде ешқандай айырмашылық жоқ. Шамасы, олардың арасындағы айырмашылық өтпелі аймақтармен байланысты болады, мұнда көрші дауысты дыбыстың формантты құрылымына тән энергия концентрациясы пайда болатын жиіліктер бірден артады.



34-сурет. [Aja] сөзінің спектрограммасы

Осциллографиялық жазбалардың нәтижесі бойынша, сөздегі буындардың саны оның құрамындағы дауысты дыбыстардың ұзақтығына айтарлықтай әсер ететінін көрсетті. Бұл дегеніміз, бір буынды сөзге буындар қосылған сайын (және бұл агглютинативті тілдер тобына жататын қазақ тіліне тән) барлық дауысты дыбыстардың ұзақтығы белгілі бір дәрежеде азаяды, яғни буын ұзақтылығының арақатынасы өзгереді.



35-сурет. [Awa] сөзінің спектрограммасы

Жоғарыда келтірілген тұжырымдарды 6-кесте (мсек) дәлелдейді. Кестеден көріп отырғанымыздай, дауысты дыбыстардың ұзақтығының төмендеуі барлық жерде байқалады, бірақ ол шексіз болмайды. Белгілі бір мәнге жеткенде, 30 мсек-қа тең қысаң дауысты [y] мен 60-75 мсек-қа тең ашық дауысты [a] қандай да бір тұрақтылыққа ие болады. Қатаң дауыссыз дыбыстар аралы-

ғындағы қысаң дауысты дыбыстардың ерекшелігін төменде көрсететін боламыз.

Қазақ тілінің дауыстыларына қатысты негізгі реңктер мен варианттар туралы айтуға болмайтын сияқты көрінеді. Шындығында фонетикалық жағынан бірдей дыбыс жоқ, бірақ дауысты дыбыстардың фонетикалық жағынан өзгерісін айту үшін олардың айырмашылығы аса маңызды емес. Осы пікірді М.К. Исаев⁴² ұстанады.

6-кесте (мсек)

сөз	буындар			
	бірінші	екінші	үшінші	төртінші
сан	120	130		
сана	90	90	110	
саналар	90	80	90	110
саналардан	80			
шын	90	140		
шыны	70	50		
шынылар	50	40	120	50
шынылардан	30		120	

Дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстарының ерекшелігі

Жіктеу кестесінен көріп отырғанымыздай, қазақ тілінде қысаң [y], [i], [u], [ü] дауыстылары ашық [a], [o], [ä], [ö] дауысты дыбыстарына қарама-қарсы қойылады, бұл қазақ вокализмінің жүйесін көрсетеді.

Бұл кіші жүйеге сөз ағымында қолданудың сапалық-сандық ерекшеліктерімен сипатталатын және қазақ тілін үйренушілердің меңгеруінде үлкен қиындық туғызатын төрт қысаң дауысты дыбыс кіреді. Басқа жүйедегі тілдерде, оның ішінде орыс тілінің дауысты дыбыстарының артикуляторлық және акустикалық (тембр, ұзақтығы) жағынан сипаты жақын болып келгенімен бірдей болмайды. Түркітанушы зерттеушілер, әсіресе кейбір қазақ тілінде

⁴² М. К. Исаев. К вопросу о фонетической структуре слова в казахском языке. Автореф. канд, дисс. Алма-Ата, 1970, стр. 17.

сөйлемейтіндердің арасында қысаң дауысты дыбыс туралы әртүрлі пікірлер бар. Дауысты дыбыстардың сандық редукциясы мен оның түсуі орфография тұрғысынан қиындық тудырады. Сондықтан дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстарын арнайы зерттеу қажет етеді.

Қысаң дауысты дыбыстардың сапалық сипаттамасы олардың сандық сипатымен тығыз байланысты және бұл сапа тұрғысынан функционалды болып келеді. Алайда, қысаң дауысты дыбыстардың сандық тербелісіне қарап, оның сапалық редукцияланғанын анықтай алмаймыз.

Сандық тұрғыдан қысаң дауыстылар ең қысқа дыбыс болып табылады. Олардың ұзақтылығы фонетикалық ортаға және сөздің позициясына байланысты өзгереді. Езулік дауыстылармен салыстырғанда қысаң дыбыстардың максималды қысқалығын оның фонетикалық белгісі ретінде қарамау керек. Себебі қазақ тілінің дауыстылар жүйесінде дыбыстар ұзақтылығы жағынан өзара қарама-қарсы қойылмайды.

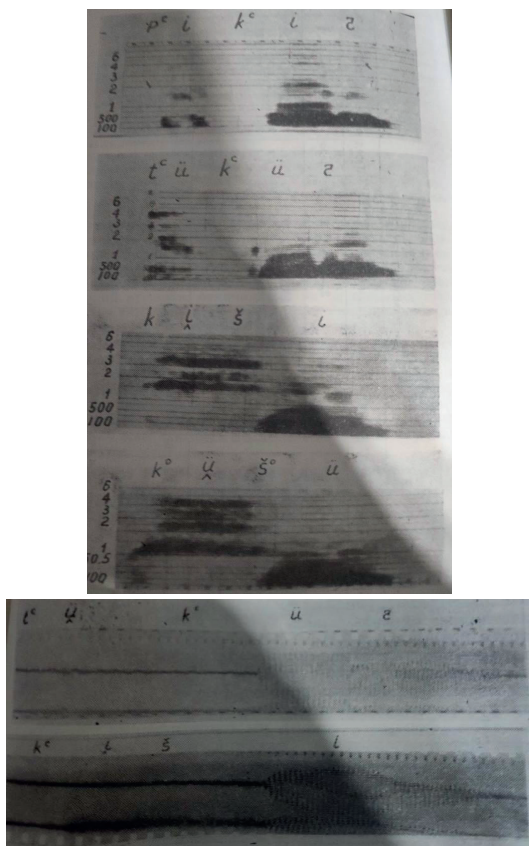
Соңында, қазақ тілінің бірқатар лексемаларының жекелеген сөз формаларында қысаң дауыстылар түсіп қалады, яғни олар бұл сөз формаларының дыбыстық бейнесін жасауға қатыспайды, бірақ басқа сөз формаларының дыбыстық бейнелерінің міндетті құрамдас бөлігі болып табылады. Оның үстіне қысаң дауыстылардың түсіп қалуы олармен дыбыстық құрамы бір лексемалардың барлығына емес, кейбір лексемаларға ғана тән.

Сонымен, қысаң дауысты дыбыстардың сапалық сипаты сандық сипатымен (ұзақтық) толықтырылуы керек.

Басқа тілдердегі дыбыстардың ұзақтығын талдау тәжірибесін ескере отырып, біз дауысты дыбыстардың ұзақтылығы қай дәрежеге байланысты екенін білдіретін факторларға назар аудардық. Бұл буынның түрі мен оның дыбыстық құрамы, зерттелетін буынның сөздегі орнына байланысты болады. Байқағанымыздай, қысаң дауыстылардың редукциялануы көбінесе дауыссыз дыбыстардың қоршауына байланысты екенін көрсетті, атап айтқанда, қысаң дауыстылар жуысыңқы ұяң дауыссыздармен көршілес келетін болса, мол ұзақтылыққа, ал қатаң дауыссыздармен көршілес келгенде аз ұзақтылыққа ие болады. 7-кестеде қазіргі қазақ тіліндегі бір буынды сөздердегі қысаң дауысты дыбыстардың ұзақтығының мәні берілген.

Қысаң дауысты дыбыстардың ұзақтылығы

Қатандардың алдында	Қатандар арасында		Үнділердің алдында		Үнділер арасында		Үнділердің алдында		Үнділер арасында					
	сөз	1	2	сөз	1	2	сөз	1	2	сөз	1	2		
үк	130	70	60	қн	110	120	мін	80	80	із	180	140		
іс	120	60	70	үн	130	120	мұң	80	50	ыз	180	180		
ұш	120	70	80	ін	110	130	ным	90	100	үз	200	190		
іш	130	60	80	ым	100		ніл	100	100			150		
ұш	120	60	60	іл	100		мір	110						
ык	120	60		ұр	100		мың	100						
ыс	80	60		үр	120		нұр	80						
орғаша ұзақтығы	117,1	61,4	70		111	123,3		91,4	85		186,6	170	157,5	165



36-сурет. [Pikir], [tükür], [kiši], [küši] сөздерінің спектрограммалары мен осциллограммалары

Осциллографиялық жазбалардың нәтижелері көрсеткендей, қысаң дауысты дыбыстардың ұзақтылығы соңғы буыннан бастап қысқарады. Сонымен, 8-кестеде төрт лексеманың бір буынды және көп буынды сөз формаларындағы бірінші буынның қысаң дауысты дыбыстарының салыстырмалы ұзақтығы (мсек) келтірілген – [iz] «із», [min] «мін», [üş] «үш», [uš] «ұш».

Осциллографиялық сурет пен сөз спектрограммаларын талдау барысында [pikir] «пікір», [tükür] «түкір», [küšü] «оның күші», [kiši] «кішкентай» сөздерінің алғашқы үш дыбысында қатаң фонация байқалады (36- сурет).

Дәстүр бойынша, дауысты дыбыстардың әрқашан негізгі тоны болады, яғни оларда үн басым. Әрине, дауысты [y],[i],[u],[ü] дыбыстары алғашқы буындарда дауысты фонема ретінде сақталады ма, әлде олар түсіп қалады ма деген сұрақ туындайды. Егер мысалы, [kiʃi], [küʃü] сөздерінде дауыстылар түсіп қалса, онда бұл сөздердің дыбыстық бейнесі [k] және [k⁰] әртүрлі екенін көрсетеді, мысалы бірінші сөзде [k] езулік болса, ал екіншісінде [k⁰] – еріндік, сондықтан қазақ тіліндегі [k] және [k⁰] жеке фонемалар болуы керек. Алайда, қазақ жазуының тәжірибесі (фонематикалық), қазақ лингвистерінің теориялық тұжырымдары және қазақ тілінде сөйлейтіндердің тілдік сезімі де (ана тілінде сөйлейтіндерге қиындық келтірмейді) бұл тұжырымды басшылыққа алмайды.

Расында, осциллограммаларда дауысты дыбыстардың еріндік және езулік екенін ажыратып бермейді, бірақ бұл түсінікті, өйткені барлық құрылғылар адам құлағы қабылдаған барлық айырмашылықтарды белгілемейді. Бұл туралы қызықты нәтижелерді «бейнелі сөз» спектрографынан алынған спектрограммалардан көруге болады. 36-суреттен көріп отырғанымыздай, талданған дауысты дыбыстары бар сөздердің алғашқы буындары спектрде әртүрлі болғанымен, айырмашылығы осциллограммада жазылмайды. Мұндай жағдайда негізгі тон болмағанына қарамастан (спектрограммаларда және осциллограммада қатаң дыбыс көрсетілген), қазақ тілінде қысаң дауысты дыбыстар белгілі бір фонетикалық жағдайда, атап айтқанда, қатаң дауыссыздар арасындағы позицияда, бірінші буында қатаң реңкке ие болуы мүмкін деген қорытынды жасау керек.

8-кесте

сөз	буын		
	бірінші	екінші	үшінші
із «след»	170		
ізіңді «твоего следа»	100	60	130
мін «сядь верхом»	80		
мініп «сидя верхом»	40	80	
үш «летай»	110		
ұшыс «летай вместе»	40	80	
үш «три»	100		
үші «его тройка»	40	150	

Л.Р.Зиндер былай деп жазады: «Глухие гласные не как самостоятельные фонетические единицы, а как позиционные оттенки фонем, или, чаще, как призвук согласных, известны во многих, если не во всех языках»⁴³. Осы орайда, көмейүсті резонатор қабырғаларының нық, ал резонатор сипаты еріндік және езулік болуынан қысаң дауысты дыбыстар фонематикалық реңкін сақтайды (37-сурет). Барлық фонетикалық позициялардағы қысаң дауысты дыбыстар (олардың түсіп қалу жағдайын қоспағанда (бұл төменде беріледі)) өзінің дыбыстық бейнесін сақтайды.



37-сурет. Кинотүсірілімдегі [kiši], [küšü] сөздерінің ерін артикуляциясы

Алайда, қазақ тілінде кей жағдайда қысаң дауысты дыбыстар түсіп қалады. Бұл екі буынды сөзге дауыстыдан басталатын аффикстерді қосу кезінде, мысалы бірінші буын міндетті түрде

⁴³ Л. Р. Зиндер. Общая фонетика. Л., 1960, стр. 174.

ашық, ал екінші буыны сонант [j], [r], [e], [w] дыбыстан басталса және [q], [k], [l], [n], [z] дауыссыз дыбыспен біткенде байқалады.

Төменде сөзге қосымша жалғанған кезде монофтонгтардың түсуіне қатысты мысалдар берілді.

Бұл екінші буыны сонант болатын сөздерге сәйкес топтастырылды.

[r] дыбысы негізінде:

[böruk] «бас киім»	[börkü] «оның бас киімі»
[erik] «ерік»	[erki] «оның еркі»
[ärip] «әріп»	[ärpi] «оның әрпі»
[orun] «орын»	[orñu] «оның орны»
[erin] «ерін»	[erni] «оның ерні»

[l] дыбысы негізінде:

[mülük] «мүлік»	[mülkü] «оның мүлкі»
[qalyq] «халық»	[qalqu] «оның халқы»
[qulup] «құлып»	[qulpu] «оның құлпы»

[j] дыбысы негізінде:

[mojun] «мойын»	[mojnu] «оның мойны»
-----------------	----------------------

[w] дыбысы негізінде:

[awuz] «ауыз»	[awzu] «оның аузы»
[qawup] «қауіп»	[qawpu] «оның қауіптілігі»

Қазақ тілі ана тілі болып табылатын адамдардың сөйлеуінде жоғарыда көрсетілген фонетикалық жағдайларда қысаң дауысты дыбыстардың толық түсуімен қатар, сақталуы да мүмкін, ал қысаң дауысты дыбыс сақталған кезде одан кейінгі қатаң дауыссыз дыбыс ұяңға айналады.

Жоғарыда айтылғандай, сипатталған құбылыс тек белгілі бір сөз формаларына ғана тән. Алайда, кейбір сөз формаларында қысаң дауысты дыбыстар түссе, ал кейбір лексемаларда қысаң дауыстылар сақталады. Мысалы, [körük] «түр» лексемасында [körkü] «оның түрі» қысаң дауысты түседі, бірақ оның омонимдік лексемасы [körük] «ұста жүні», [körgü] «оның жүні» екінші буында қысаң дауысты сақталады.

Мысалы, аффикс қосылған сөздің екінші буынында қысаң дауысты дыбыс сақталады:

[serik]	«жерсерік»	[serigi]
[qoruq]	«қорық»	[qoruyy]
[balyq]	«балық»	[balyyy]
[tulup]	«тұлып»	[tulubu]
[žajyn]	«жайын»	[žajyny]
[täwüp]	«тәуіп»	[täwübü]

Қазақ тілінде қысаң дауысты дыбысы түсіп қалатын сөздерге қарағанда қысаң дыбысы сақталатын сөздердің саны көбірек болады.

Бұл құбылыс түркі тілдеріне ортақ мәселе болғандықтан, белгілі түркітанушылар оның себебін шешуге тырысты. Кейбір зерттеушілер редукция құбылысын қысаң дауыстылардың алдында сонор дауыссыздардың келуімен, қысаң дауыстылардың сапасы мен екпін түспейтін қалпымен байланысты қарайды. Зерттеушілердің тағы бір тобы оны түркі тілдерінің дамуының алғашқы кезеңінде бірінші буыннан сөздің соңына қарай екпіннің қозғалысымен байланыстырады, функционалдық маңыздылық теориясын, сондай-ақ қолдану жиілігін алға тартады.

Айта кету керек, бұл пікірлердің ешқайсысы қазақ тілінің фактілерімен сәйкес келмейді, өйткені «қысаңдардың сөздегі позициясы, сонор дауыссыз дыбыстармен көршілес келуі, сондай-ақ дауысты дыбыстан басталатын қосымшалардың жалғануы қысаң дауыстылардың түсіп қалуына себеп бола алмайды, қысаңдар белгілі бір жағдайға байланысты түседі, оған ерекше назар аудару керек»⁴⁴.

Шындығында неге [erik] сөзіне қосымша жалғанғанда, қысаң дауыстылардың әсерінен екпін буынның басына емес, соңына түседі де [i] дыбысы түсіп қалады (мысалы, [erki]), ал [serik] сөзіне қосымша жалғанғанда, керісінше қысаң дауысты дыбыс сақталады (мысалы, [serigi]). Сонымен қатар [erik] сөзі [serik] сөзіне қарағанда жиі қолданылады деп айта алмаймыз, қайта керісінше болады.

Осылайша, бірқатар лексемалардың екінші буынындағы қысаң дауысты дыбыстардың түсіп қалу фактілері, немесе олардың екінші буында сақталуы, тіл заңдылықтары бойынша фоне-

⁴⁴ Б. Калиев. Редукция узких гласных звуков в казахском и каракалпакском языках. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1967, стр. 13, 14.

тикалық құбылыстарға жатпайды деп санауға болады. Сондықтан оларды тарихи ауысу деп санау керек, яғни бұл кез келген тілде болатын және себептері анықталмаған фонетикалық ерекшелік. Қысандардың сөз ішінде түсіп қалуының қазіргі кезде де бар екенін жоққа шығаруға болмайды. Егер бұл жағы ескерілмей жатса, оны мәселе емес деп қарауға болмайды.

Дауыстылар үндестігі

Сөйлеу ағымында қазақ тілінің дауысты дыбыстары, яғни фонемалары сөз ішінде өзара үндесіп айтылады. Осы жайында, түркологиялық әдебиеттерде егжей-тегжейлі сипатталып, олар дауыс үндестігі деп аталады⁴⁵. Мысалы, В. А. Богородицкий былай деп жазды: «...Гармония гласных, как правило, распространяется на целое слово, организуя вокалическую структуру слова таким образом, что вокализм так называемых функциональных морфем подчиняется вокализму корня. Огласовка суффиксов варьирует в зависимости от состава гласных в корневой морфеме, так как каждый суффикс представлен несколькими вариантами. Эти закономерные и регулярные чередования гласных в аффиксальной части слова с наглядностью обнаруживают ту тесную взаимосвязь, которая существует в тюркских языках между различными типами морфем с точки зрения состава их гласных»⁴⁶.

Біздің міндетіміз субъективті талдау деректерін объективті зерттеу әдісінің нәтижелерімен толықтыру, яғни бұл құбылысты артикуляторлық және акустикалық тұрғыдан сипаттау және олардың сәйкестігін анықтау болды.

Дауыстылардың үндесімі төменде беріліп отыр.

1. Жуан дауысты дыбыспен келетін буыннан кейін келесі буын да жуан болады: балалар [balalar], жолы [žolu], қонус [qonus] және т. б.

2. Жіңішке дауысты дыбыспен келетін буыннан кейін келесі буын да жіңішке болады: ері [eri], білім [bilim] және т. б.

⁴⁵ А. Н. Кононов. Грамматика турецкого языка. М. – Л., 1941, стр. 20; Ф.Г.Исхаков. Гармония гласных в тюркских языках. В кн.: «Сравнительная грамматика тюркских языков». М., 1955, стр. 122 и др.

⁴⁶ В. А. Богородицкий. Этюды по татарскому и тюркскому языкознанию. Казань, 1933, стр. 58.

3. Еріндік дыбыстардың әсерінен келесі дауыстылар да еріндікке айналады.

Алғашқы екі тармаққа қатысты арнайы тоқталмаймыз, өйткені үндестік заңына негізделген дауысты дыбыстардың артикуляторлық және акустикалық көрінісі күмән тудырмайды. Қазақ сөздерінің көбі бірыңғай жуан немесе бірыңғай жіңішке айтылады. Кейбір жағдайларда кірме сөздерде өзгешеліктер байқалады. Аффиксалды сөзөзгерісінің негізін соңғы буынның дауысты дыбысы атқарады.

Ерін үндестігін объективті зерттеу әдістері арқылы қарастыру қажет, себебі, ол айқын көрініс таппайды және барлық буында келмейді. Оның әсері екі буынды сөздердің екінші буынында айқынырақ көрінсе, сөздің соңына қарай айтарлықтай әлсірейді.

Ерін үндестігі төменде беріліп отыр.

1. Егер бірінші буында [o] немесе [u] болса, онда екінші буында тек еріндік дауысты [u] дыбысы келеді, ал езулік [y] болмайды.

Кинотүсірілімде (38-сурет) бұрым [bugum] сөзі берілген, дауысты екі [u] дыбыстары еріннің қалпына қарай бірдей болып айтылады. Сондай-ақ, спектрограммаларды талдау кезінде (40-сурет) құрық [ququq], ұлық [uluq], ұны [unu] сөздеріндегі екінші буынның дауыстылары спектрлік құрамы бойынша бірінші буынның дауыстыларынан ерекшеленбейді, яғни олардың бірдей екенін көрсетеді. Сондықтан оларды сапасы жағынан бір-біріне ұқсас деп айтуға болады.

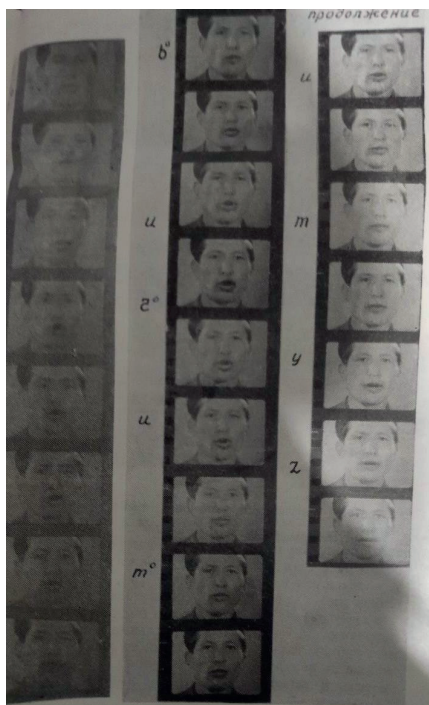
Көп буынды сөздерде екінші буыннан бастап ерін үндестігінің күші әлсіреп, сөздің соңына қарай толығымен жоғалып кетеді. Бұл 39-суретте көрсетілгендей, кинотүсірілімде бұрымымыз [bugumumuz] сөзінің ерін артикуляциясы көрінеді, онда төртінші буындағы дауысты дыбыс еріндікпен айтылмайды. Сапалық тұрғыдан ерін үндестігінің әлсіреуі ауыз қуысының резонаторының ұзаруы мен дыбыс шығатын саңылаудың тарылуының әсерінен төмендеген форманттар (ерінді созу және дөңгелектеу нәтижесінде) біртіндеп жоғары қарай көтеріледі (41-сурет). Мысалы құлынының [qulununu] және тұлымының [tulununu] сөздерінің спектрограммаларында дауысты дыбысқа тән [y] спектрі көрініс тапқан.

2. Егер бірінші буында [ö] немесе [ü] болса, онда екінші буында тек еріндік [ü] дауысты дыбысы болады, ал езулік [i]

болмайды. Ерін артикуляциясының спектрограммалары мен киносуреттерінің талдауы 1-тармақта берілгендей сипатталады. Жоғарыда аталған дауыстылардың үндесім түрлерін төмендегі кестеден көруге болады (9-кесте).

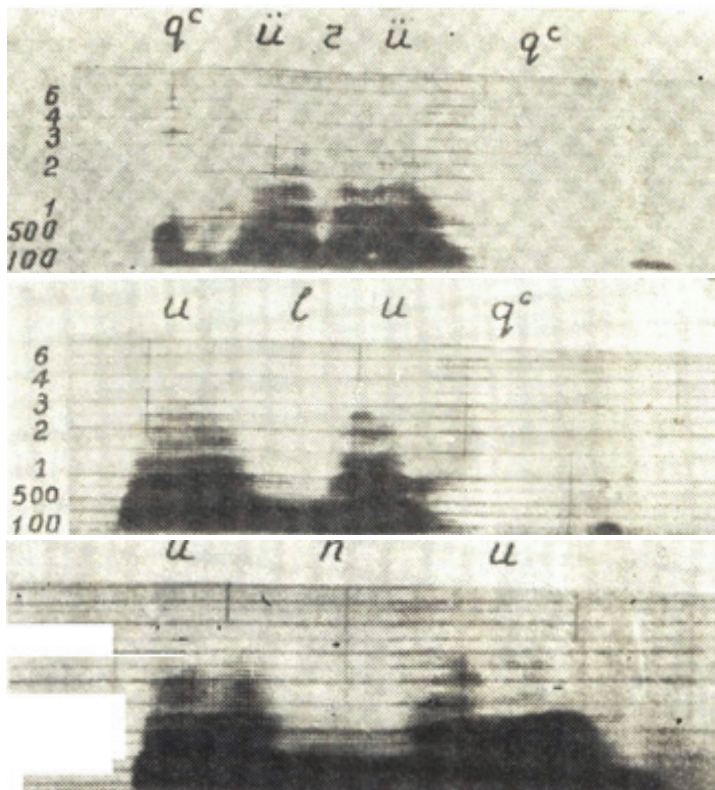
9-кесте

Дауысты дыбыстар			Мысалдар
бірінші	екінші	үшінші	
[o]	[u]	[y]	[bolus] «болыс», [bolustyn] «болыстын» [uruq] «ұрық», [uruу] «ұрығы», [örük] «өрік», [örügi] «өрігі», [ütür] «үтір», [ütürdi] «үтірді»
[u]	[u]	[y]	
[ö]	[ü]	[i]	
[ü]	[ü]	[i]	



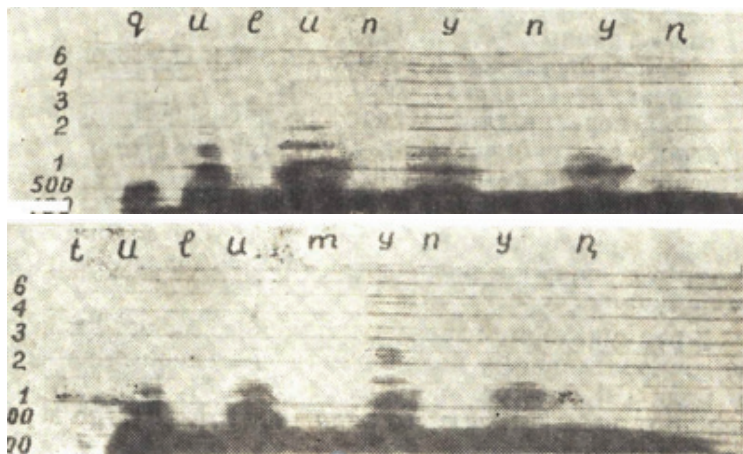
38-сурет. Ерін артикуляциясының кинотүсірілімі: [burum]

39-сурет. Ерін артикуляциясының кинотүсірілімі: [burumumuz]



40-сурет. [qūgūq], [uluq], [unu] сөздерінің спектрограммасы

Жоғарыда келтірілген мысалдардың практикалық транскрипциясына назар аударатын болсақ, барлық жерде екінші буыннан бастап дауысты дыбыстар у, і әріптерімен бейнеленген, яғни олар [y], [i] дыбыстарын білдіреді. Бұл екінші және одан кейінгі буындарда еріндік [u], [ü] кездеспейді дегенді білдіреді. Демек, қазақ тілінде ерін үндестігінің әлсіз екенін көрсетеді. Алайда, объективті талдау нәтижелері (спектрограммалар мен кинотүсірілімдер), сондай-ақ ана тілінде сөйлейтіндердің сөзі көрсеткендей, бұл пікірмен келіспеуге де болады. Сонымен, егер бірінші буында еріндік дауысты болса, онда екінші буындағы еріндік [u], [ü] дауыстылары болады, ал езулік [y], [i] дауыстылары бұндай жағдайда кездеспейді.



41-сурет. [qulunynun], [tulunynun] сөздерінің спектрограммасы

ҚОРЫТЫНДЫ

Қазақ тілінде фонологиялық жағынан бір-біріне өзара қарма-қарсы келетін тоғыз дауысты дыбыс (а, ә, о, ө, у, і, ұ, ү, е) бар: тілдің көлденең қалпына қарай жуан – а, о, у, ұ; жіңішке – ә, ө, і, ү, е; тік қалпына қарай ашық – а, ә, о, ө; қысаң – у, і, ұ, ү, е; ерін қатысына қарай – еріндік о, ө, ұ, ү; езулік – а, ә, у, і, е. Қазақ сөздерінде о, ө дыбыстары біріншіден кейінгі буындарда кездеспейді.

Қазақ тілінде дифтонг дыбыстар бар, олардың төртеуі [y], [ij], [uw], [üw] даулы, яғни бірқатар зерттеушілер оны монофтонгтарға (демек, монофонемалар) жатқызады. Фонетикалық талдау деректерінен көрініп тұрғандай, [y], [ij], [uw], [üw] тәуелсіз екі фонеманың, яғни дауысты мен дауыссыздың тіркесімі болып табылады.

Монофтонг [y], [i], [u], [ü] дауыстылары сандық және сапалық жағынан дифтонг дыбыстардың құрамындағы алғашқы компоненттеріне жатады, оны қазақ тілінің дифтонг дыбыстарының құрамындағы ұзақтылық, үдемелік, спектрлік зерттеулер көрсетті. Сондықтан оларды монофонемалар ретінде қарастыруға болмайды.

Артикуляторлық жағынан қазақ тілінің дауысты дыбыстары тілдің көлденең қалпына қарай – тіл алды дауысты [e], тіл ортасы [ä], [ö], [i], [ü], аралас [y], тіл арты [a], [o], [u]; тілдің тік қалпына қарай – жоғары сатылы дауысты [y], [i], [u], [ü], [e], төменгі сатылы дауысты [a], [o], [ä], [ö]; еріннің қатысына қарай еріндік [o], [ö], [u], [ü] және езулік [a], [ä], [y], [i], [e] болып бөлінеді.

Спектрлік талдау деректеріне сүйене отырып, қазақ тіліндегі дауысты дыбыстар тілдің қатарына, көтерілуіне еріннің қатысына қарай бөлінеді. Дауысты [o], [ö], [e] дифтонгоид дыбыстарға жатады және олардың бастапқы бөгде элементі орыс тіліне қарағанда күштірек көрінеді. Дауыссыз дыбыстан кейін бұл дауыстылардың дифтонгоидтық көрінісі айтарлықтай әлсірейді.

Қазақ тілінде дауысты дыбыстардың жуан және жіңішкелігі функционалды мәнге ие, ал дауыссыздар көрші дауыстыға байланысты өзгеріп, әртүрлі реңктерімен ерекшеленеді. Бұл тілдің көтерілу сатысына кіретін дауыстылар қатары жағынан, сондай-ақ бір қатарға кіретін дауыстылар көтерілу сатасына қарай ажы-

ратылады. Осылайша, әр дауысты дыбыс тілдің көлденең және тік қалпына қарай үнемі өзгере бермейді. Нәтижесінде барлық қалыпта және позицияда әрбір дауысты дыбыс өзіне тән тембрін сақтайды. Қазақ тілінің дауысты дыбыстары сапаға қарағанда сандық өзгерістерге көбірек ұшырайды.

Дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстарына тән максималды қысқалықты ашық дауыстылардан ажырататын фонематикалық белгі ретінде қарастыруға болмайды. Бұл дауысты дыбыстардың тағы бір ерекшелігі – белгілі бір фонетикалық жағдайларда, атап айтқанда бірінші буындағы қатаң дауыссыздардың аралығында [y], [i], [u], [ü] дыбыстары солғын естіледі. Бірқатар лексемалардың екінші буынындағы қысаң дауысты дыбыстардың түсіп қалуы және сақталуы қазақ тілінің заңдылығындағы фонетикалық құбылыстарға жатпайды. Сондықтан оларды тарихи ауысуға, яғни тілдің ерекшелігін көрсететін фонетикалық құбылыстарға жатқызу керек, осындай әлі себептері анықталмаған көріністер кез келген тілде кездеседі.

Қазақ тіліндегі ерін үндестігі әлсіз болады деген пікір тек көп буынды сөздерге ғана қатысты айтылған. Екі буынды сөздерге келетін болсақ, онда ерін үндестігінің әсері күшті болады. Сонымен, егер бірінші буынның дауысты дыбысы еріндік болса, онда екінші буында да тек еріндік [u], [ü] дауысты дыбыстары келеді, яғни онда езулік [y], [i] және т. б. дыбыстарының болуы мүмкін емес.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. Аралбаев Ж. Қазақ тілінің тарихи фонетикасына. «Ученые записки КазГУ им. С. М. Кирова», 1957, т. XXV.
2. Аралбаев Ж.А., Тағубаев С.С. Статистический метод в исследовании фонемного состава казахского языка. «Вестник АН КазССР», № 4, 1966.
3. Артемов В.А. Экспериментальная фонетика. М., 1956.
4. Архангельский Г.В. Грамматика казахского языка. Ташкент, 1927.
5. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М., «Советская энциклопедия», 1966.
6. Баскаков Н.А. Каракалпакский язык, т. II., ч. I. М., 1952.
7. Баскаков Н.А. О проекте единой фонетической транскрипции для тюркских языков. М., 1959.
8. Баскаков Н.А. Тюркские языки. М., 1960.
9. Батманов И.А. Фонетическая сичтема современного киргизского языка. Фрунзе, 1964.
10. Богородицкий В.А. этюды по татарскому и тюркскому языкознанию. Казань, 1933.
11. Бодуэн де Куртенэ И.А. Избранные труды по общему языкознанию, т. I-II. М., 1963.
12. Бондарко Л.В. Осциллографический анализ. Л., 1965.
13. Владимирцев Б.Я. Сравнительная грамматика монгольского письменного языка и халхасского наречия. Л., 1929.
14. Джубанов К. Исследования по казахскому языку. Алма-Ата, 1966.
15. Джунисбеков А. Узкие гласные ы, і, ұ, ү в казахском языке. «Изв. АН КазССР, серия общественная», № 6 (в соавторстве с Ж. Аралбаевым).
16. Джунисбеков А. Фонемно-фонетический анализ сочетаний ый, ій, үу, үү в казахском языке. В кн.: «Материалы Первой научной конференции молодых ученых АН КазССР». Алма-Ата, 1968.
17. Джунисбеков А. Гласные казахского языка. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1969.
18. Дмитриев Н.К. Вторичные долготы в тюркских языках. В сб.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков», ч. I. Фонетика». М., 1955.
19. Дуйсебаева М. Дифтонг дауыстылар. «Ученые записки Каз. гос. ЖенПИ», 1960, вып. 3.
20. Жубанов К. Қазақ тілінің ғылыми курсы жөнінен лекциялар, 1-кесек. Қазақ тілінің фонетикасы. Алматы, 1933, № 7, 8.
21. Зиндер Л.Р. Общая фонетика. Л., 1960.
22. Ильминский Н.И. Материалы к изучению киргизского наречия. Казань, 1860.

23. Исаев М.К. К вопросу о фонетической структуре слова в казахском языке. Алма-Ата, 1970.
24. Исенгельдина А.А. Спектрально-рентгенологическое исследование сонорных согласных казахского и английского языков. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1960.
25. Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков, ч. I. М., 1955.
26. Исхаков Ф.Г. Общая характеристика тюркского вокализма. В кн.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков, ч. I. Фонетика». М., 1955.
27. Калиев Б.К. Редукция узких гласных звуков в казахском и каракалпакском языках. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1967.
28. Кенесбаев С.К. и др. Классификация казахских гласных по данным акустического анализа. В Сб.: «Фонетика казахского языка». Алма-Ата, 1969.
29. Кенесбаев И., Мусабаев Ф. Қазіргі қазақ тілі. Алматы, 1962.
30. Кононов А.Н. Грамматика турецкого языка. М–Л, 1956.
31. Корш Ф.Е. Слово «балдак» и долгота гласных в турецких языках. «Живая старина», 1909, кн. 70, 71, вып. 2, 3.
32. Лаптев И. Материалы по казак-киргизскому языку. М., 1900.
33. Лобин В.Г. О принципе акустического и фонологического отбора в развитии языка. М., 1969.
34. Матусевич М.И. Щерба как фонетик. В кн.: «Памяти академика Л. В. Щербы». Л., 1951.
35. Матусевич М.И. Введение в общую фонетику. М., 1959.
36. Мелиоранский П.М. Араб филолог о турецком языке. СПб., 1900.
37. Надеяев В.М. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции. М. – Л., 1960.
38. Радлов В.В. Фонетика северных тюркских языков. Лейпциг, 1882 (на нем. языке).
39. Симонова Е.Ф. Итоги экспериментальной работы в области казахского и иностранного языков. «Ученые записки КазГУ им. С. М. Кирова, XIV, серия «Язык и литература», вып. 1, 1952; «Современный казахский язык». Алма-Ата, 1962.
40. Талипов Т. Гласные уйгурского и казахского языков. Алма-Ата, 1968.
41. Терентьев М. Грамматика турецка, персидская, киргизская иу узбекская. СПб., 1875.
42. Трубецкой Н.С. Основы фонологии. М., 1960.
43. Фант Г. Акустическая теория речеобразования. М., 1964.
44. Шварцман В.М. Некоторые вопросы казахского вокализма в свете экспериментально-фонетических данных. «Изв. АН КазССР, серия филологии и искусствоведения», 1960, вып. 2 (15).

45. Щерба Л.В. Русские гласные в качественном и количественном отношении. СПб., 1912.
46. Щерба Л.В. Фоетика французского языка. М., 1963.
47. Щербак А.М. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л., 1970.

МАЗМҰНЫ

Алғы сөз.....	3
Кіріспе.....	5
Транскрипция жайында.....	7
Мәселенің тарихы.....	9
Мәселенің қойылуы, дикторларды таңдау, эксперименттік материал және зерттеу әдістері.....	15
Дауысты фонемалардың құрамы.....	22
Фонетикалық монофтонгтардың фонематикалық түсіндірілімі.....	22
Фонетикалық дифтонгтардың фонематикалық түсіндірілімі.....	26
Дауысты дыбыстардың артикуляторлық-акустикалық сипаты.....	46
Артикуляторлық сипаты.....	46
Дауыстыларды акустикалық тұрғыдан талдау.....	56
Акустикалық және артикуляторлық сипаттардың байланысы.....	66
Дауыстылардың түрленімі.....	71
Дауысты және дауыссыз дыбыстардың өзара әсері.....	71
Дауысты [y], [i], [u], [ü] дыбыстарының ерекшелігі.....	74
Дауыстылар үндестігі.....	82
Қорытынды.....	87
Пайдаланған әдебиеттер.....	89

А.ДЖУНИСБЕКОВ

**ГЛАСНЫЕ
КАЗАХСКОГО ЯЗЫКА**
(экспериментально-фонетическое исследование)

Алма-Ата, 1972

Ответственный редактор
кандидат филологических наук
Ж.А. АРАЛБАЕВ

В работе рассматриваются гласные казахского языка в фонологическом и фонетическом плане. Целью фонологического анализа является уточнение состава гласных фонем, определение фонетической значимости дифтонгов. Эти вопросы решены на основе учения о фонеме академика Л. В. Щербы и его учеников. При фонетическом изучении гласных выяснялись их артикуляторные и акустические характеристики. Фонетические характеристики казахских дифтонгов рассматривались с целью выявления их фонематической сущности, а также возможных изменений гласных в потоке речи.

Книга предназначена для фонетистов-тюркологов, а также аспирантов, преподавателей и студентов филологических факультетов вузов, учителей школ.

Илл. 41, табл. 8, библиогр. 48.

ВВЕДЕНИЕ

Всестороннее исследование фонетической системы казахского языка представляет не только научный интерес, но является очень важным и с практической стороны, так как сознательное усвоение артикуляции звуков изучаемого языка является первой и необходимой стадией обучения языку. Смысл этого заключается в том, что учащийся вначале усваивает специфические особенности звуков родного языка, на основе которых строится затем артикуляция звуков языка, которому его обучают. При этом, как показывает практика обучения языкам, большое значение имеет артикуляторно-физиологическая классификация фонем родного языка учащихся, в частности казахского. Безусловно, ценность такой классификации возрастает, если она дополняется акустической характеристикой фонем, что стало возможным благодаря приборам, которыми широко пользуются теперь фонетисты в своей работе.

До настоящего времени акустико-артикуляторная характеристика фонем казахского языка основывалась на субъективном, т.е. слуховом методе, результаты которого в большой степени зависят от опыта исследователя. В этом его недостатки. Возникла необходимость в объективном методе описания фонем – экспериментально-фонетическим, который «позволяет наблюдать такие тонкости в произношении, которые совершенно недоступны на слух, и, что особенно важно, он дает возможность разлагать артикуляцию звуков на отдельные элементы, тогда как на слух они воспринимаются как неразложимые целые»⁴⁷.

Говоря о фонетической системе казахского языка, академик АН Казахской ССР С. К. Кенесбаев пишет: «...К сожалению, мы еще не можем с предельной точностью установить артикуляционно-акустические особенности фонем изучаемого языка по той простой причине, что до сих пор его фонемный состав в целом не подвергался экспериментальному изучению»⁴⁸.

В настоящей работе гласные казахского языка рассматриваются как в фонологическом, так и в чисто фонетическом плане.

⁴⁷ Л.Р.Зиндер. Общая фонетика. Л., 1960, стр. 21.

⁴⁸ «Современный казахский язык». Алма-ата, 1962, стр.15.

Цель фонологического анализа – уточнить состав гласных фонем, определить фонематическую значимость дифтонгов. При решении этих вопросов за основу было принято учение о фонеме академика Л. В. Щербы и его учеников.

При фонетическом изучении гласных казахского языка мы ставили перед собой задачу дать артикуляторную и акустическую характеристики гласных и на основе полученных объективных данных уточнить их классификацию. Рассматривались фонетические особенности казахских дифтонгов с целью выяснения их фонематической сущности, а также возможные изменения гласных в потоке речи.

Работа по описанию гласных казахского языка была проведена в Лаборатории экспериментальной фонетики им. академика Л. В. Щербы при Ленинградском государственном университете под руководством профессора Л. Р. Зиндера. При исследовании использовались методы статического рентгенографирования, прямого палатографирования и киносъемки положения органов речи. Описание физической характеристики гласных производится на основе спектрограмм, полученных при помощи спектрографа типа «Видимая речь», спектрометра СЗЧ, а также осциллограмм, полученных на осциллографе Н-102.

ЗАМЕЧАНИЯ ПО ТРАНСКРИПЦИИ

Специалисты-тюркологи в своей повседневной практике постоянно ощущают отсутствие общепринятой транскрипции, способствующей правильному пониманию фонетических особенностей тюркских языков, в том числе и казахского. В большинстве случаев они пользуются транскрипцией, основанной на алфавите данного языка, что ограничивает круг исследователей конкретного языка и мешает общим выводам.

Как известно, казахская письменность построена на русском алфавите с некоторыми дополнениями, отражающими специфику языка. Принятие русской графики имеет огромное практическое значение, так как во всех казахских школах преподается русский язык, а это во многом облегчает его изучение.

Казахская письменность является в основном фонематической, т.е. каждая фонема обозначается в ней отдельной буквой. Однако не обошлось без исключений, которые определяются правилами орфографии казахского языка. Например, различные оттенки одной и той же фонемы передаются отдельными буквами, кроме того, отдельными буквами передаются сочетания двух, трех самостоятельных фонем (об этом ниже). Отсюда важность как фонематической, так и фонетической транскрипции, сущность которых, по Л. В. Щербе, заключается в следующем: «Если мы будем записывать только фонемы, то получим фонологическую, или фонематическую, транскрипцию. Если же будем записывать и все оттенки, в которых фонемы существуют в языке, то получим фонетическую транскрипцию»⁴⁹.

В настоящей работе принята транскрипция, используемая журналом «Советская тюркология». Следует отметить, что она дополнена автором знаком «w» для обозначения губно-губного круглощелевого сонанта, который в казахском языке является самостоятельной фонемой. Автор сознательно не применяет для обозначения данной фонемы знак «u», рекомендованный журналом «Советская тюркология», так как в общепринятых фонетических работах этот знак соответствует губно-зубному звонкому согласному, который отсутствует в исконно казахских словах.

⁴⁹ Л.В.Щерба. Фонетика французского языка. М.,1957, стр.22.

Гласные казахского языка с практическим алфавитом соотносятся следующим образом.

Практический алфавит	Тюркологическая транскрипция
а	а
ә	ä
о	о
ө	ö
ы	у
і	і
ұ	u
ү	ü
е	е

В настоящей работе используются следующие дополнительные транскрипционные знаки: для обозначения палатализации – $P^>$, лабиализации – P^0 , аспирации – P^c , глухости – P .

ИСТОРИЯ ВОПРОСА

Казахский язык стал предметом изучения со второй половины прошлого века. В то время это преследовало чисто практические цели – должно было способствовать общению казахов с русскими. Поэтому факты фонетики казахского языка, как и других разделов его грамматики, привлекались постольку, поскольку они отвечали поставленной задаче, и ограничивались возможностями и степенью знания данного языка исследователем. Первыми⁵⁰, кто в своих исследованиях коснулся звуковой стороны казахского языка, были Н. И. Ильминский, М. Терентьев, В.В.Радлов, П.М.Мелиоранский, И.Лаптев, Н.Сазонтов. Следует отметить, что русскими миссионерами-исследователями был замечен и установлен ряд фонетических особенностей казахского языка, что в какой-то степени обогатило тюркологическую науку, однако «значительная часть высказываний дореволюционных тюркологов имеет лишь историческое значение»⁵¹.

Для них типично нечеткое разграничение гласных [e] и [i] в составе некоторых слов и отнесение сочетаний сонантов [j], [w] с гласными верхнего подъема к отдельным гласным, отсюда каждый автор насчитывал в казахском языке различное количество гласных. Заслуживает внимания следующее высказывание Н. Сазонтова: «Твердого звука э, который произносился бы как русское э, в киргизском языке нет»⁵².

К более позднему времени относится работа Г. В. Архангельского⁵³. Он дает следующую классификацию гласных (табл.1).

⁵⁰ Н.И.Ильминский. Материалы к изучению киргизского наречия. «Ученые записки, издаваемые Императорским Казанским университетом». Казань, 1860; М.Терентьев. Грамматика турецкая, персидская, киргизская и узбекская. СПб., 1875; В.В.Радлов *Phonetik der nordlichen turksprachen*. Leipzig, 1882; И. Лаптев. Материалы по казак-киргизскому языку. М., 1900; Н. Сазонтов. Записки По грамматике киргизского языка. Ташкент, 1927.

⁵¹ «Современный казахский язык». Алма-Ата, 1962, стр. 14.

⁵² Н. Сазонтов. Указ. работа, стр.15.

⁵³ Г. В. Архангельский. Грамматика казахского языка. Ташкент, 1927.

Таблица 1

Гласные	Передние	Задние
Широкие	а	о
Полуширокие	э	ө
Узкие	ы, і	ұ, ү
Полуузкие	е	

Как видно, состав гласных им определен очень четко. Следует считать случайной ошибкой то, что гласные первой вертикали определяются Г.В.Архангельским как передние, а второй – как задние, тогда на самом деле гласные первой вертикали являются негубными, а второй – губными. Г.В.Архангельский вслед за Н. Сазонтовым, но более конкретно и определенно, высказал мнение о том, что гласный э произносится очень закрыто⁵⁴. Это положение нашло отражение в его классификационной таблице.

К сожалению, весьма интересные замечания названных выше исследователей по поводу гласного в последующем никем не развивались, наоборот, этому гласному приписывалось широкое образование, аналогичное русскому е. Как будет показано в дальнейшем, результаты экспериментального анализа говорят в пользу высказываний Н. Сазонтова и Г. В. Архангельского.

Начиная с тридцатых годов фонетический строй казахского языка начал подвергаться более обстоятельному анализу в учебниках, программно-методических пособиях, а в последнее время – в диссертационных исследованиях. Однако работы, посвященные фонетике, долгое время носили чисто практический характер, входя как самостоятельный раздел в отдельные учебники по казахскому языку. Одной из таких работ является исследование К. К. Джубанова⁵⁵. Им было высказано много ценных замечаний о фонетическом своеобразии казахского языка, К гласным монофтонгам он относит а, э, о, ө, е, ы, і, ұ, ү, почти не касаясь их артикуляторной стороны. Противоречиво высказывается он о так называемых «двугласных», которые были введены им в его клас-

⁵⁴ Там же, стр. 8.

⁵⁵ «Қазақ тілінің ғылыми курсы жөнінен лекциялар, 1-көсек. Алматы, 1933, № 7, 8.

сификацию: «Қосынды дауыстылар... бірде таза дауысты дыбыс бола тұрып, бірде тігісінен сөгіліп екі дыбыс болып кетеді»⁵⁶, т.е. он утверждает, что «двугласные» в одном случае распадаются на самостоятельные звуки, в другом случае являются чистыми гласными, т.е. монофтонгами. Естественно, что в системе гласных фонем казахского языка не могло быть звука, который вел бы себя то как чистый гласный, то как сочетание двух разных звуков.

В выявлении фонетических особенностей казахского языка большую роль сыграли работы по фонетике академика АН КазССР С. К. Кенесбаева, в которых рассматриваются такие вопросы, как акустико-артикуляторная характеристика казахских фонем, анализируется слоговая структура слова, ударение, гармония звуков, звуковое изменение и др.

Впервые в его работах гласные получают качественно новую классификацию, основанную на всестороннем артикуляторном изучении. Описание ведется по трем признакам: по подъему, по ряду и по участию губ. Артикуляция гласных казахского языка сравнивается артикуляцией гласных других тюркских языков, а также с артикуляцией гласных русского языка. Устанавливаются общие и отличительные особенности, характерные для гласных сравниваемых языков.

С. Кенесбаев пишет: «Говоря об общих особенностях гласных в казахском языке, следует остановиться на критериях классификации гласных. При «физиологической» классификации гласные звуки принято делить на твердые – мягкие, губные – негубные, открытые – узкие. Но надо помнить об известной условности этой симметрии, т.е. своеобразного дихотомического деления, так как абсолютно однотипных звуков, образованных органами произношения, в языке вовсе не бывает. Для иллюстрации можно рассмотреть любой принцип деления гласных (по рядам, по подъему, по участию губ). Например, открытые гласные (а, ә, о, ө, е) не могут считаться абсолютно одинаковыми, так как степень открытости (по подъему или опущению нижней челюсти и языка) у них различна: гласный ә, по нашему наблюдению, несколько более открыт (максимально нижнего подъема), чем а, о или ө относительно нижнего подъема (т.е. в большей степени открытости) по сравнению с гласным е; не может быть сомнения в более ясной открытости гласных д (или ә) и е по сравнению с о и ө. То же самое можно сказать об

узких гласных (точнее – верхнего подъема): максимально узкими в казахском языке являются у или и в сопоставлении с остальными узкими гласными (ы, і, ұ, ү). Поэтому при научной классификации целесообразно говорить о промежуточных гласных...

В известной степени эта условность допускается и в отношении деления гласных на губные и негубные... ұ, ү – гласные с относительно более напряженной губной артикуляцией, о, ө – гласные с менее напряженной губной артикуляцией...

Таким образом, отнесение определенных гласных к той или иной группе носит относительный характер»⁵⁷.

Как видно, основные принципы классификации гласных казахского языка изложены достаточно определенно. Затем автором предлагается следующая таблица гласных (табл. 2) и приводится краткое артикуляторное описание каждого звука в отдельности с одновременным сопоставлением их с соответствующими гласными русского, киргизского, туркменского и других языков.

Таблица 2

По участию губ	Негубные		Губные	
	широкие	узкие	широкие	узкие
Твердые	а	ы (<i>u</i>)	о	ұ, (<i>y</i>)
Мягкие	э, е (э)	і (<i>i</i>)	ө	ү, (<i>y</i>)

Однако акустико-артикуляторная характеристика гласных дается С. Кенесбаевым на основе слухового анализа, а результаты экспериментального анализа показывают, что выдвигаемые им положения не всегда верны. Это касается, например, гласного [e], который определяется С. Кенесбаевым как гласный среднего подъема, гласных [i], [ü], которые относятся к гласным переднего ряда. Дифтонги и, у рассматриваются им как сочетания гласного с согласным.

Ф.Г.Исхаков⁵⁸ устанавливает в составе гласных казахского

⁵⁷ «Современный казахский язык», Алма-Ата, 1962, стр. 20.

⁵⁸ Ф. Г. Исхаков. Общая характеристика тюркского вокализма, В кн.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков, ч. I. Фонетика»,

языка двенадцать фонем, а Е. Ф. Симонова⁵⁹ – десять (ү, у, о, а, ө, ы, Ү, ә, і, и). М. Шварцман⁶⁰ пишет: «1. Система фонем казахского языка состоит из одиннадцати корневых и двух аффиксальных фонем. 2. Фонологически гласные казахского языка делятся на «мягкие» (и, і, е, ә, ө, ү) и «твердые» (ы, а, о, ұ) по положению языка в горизонтальном отношении...».

Последние две работы выполнены с применением метода рентгенографирования и содержат немало ценных выводов относительно артикуляции гласных казахского языка. Так, по мнению Е. Ф. Симоновой⁶¹, «интересной особенностью артикуляции казахских гласных является еще и то, что гласные фонемы казахского языка не могут быть формально распределены в ряд в четкой последовательности одна за другой – от гласных заднего ряда к гласным переднего ряда – в зависимости от продвижения артикуляционной точки, как мы это видим, например, в русском (у, о, а, ы, е, и) или во французском (и, ө, э, е, у, і) так как зона артикуляции некоторых фонем в казахском языке частично совмещается с зоной других фонем при другом подъеме языка. Например, артикуляционная зона ө частично совпадает с зонами а и ы, а зона ү – с ы и ә. То же можно предполагать относительно места артикуляции е, которое, по-видимому, совпадает частично с і и и.

Автор правильно отмечает одну из главных особенностей гласных казахского языка, однако примеры приводит неудачно. Так, артикуляционная точка гласного ө [ö] принципиально не может совпадать с артикуляционной точкой гласных а [a] и ы [y] и гласного ү [ü] с гласным ы [y] по той причине, что «мягкие» гласные ө [ö], ү [ü] артикулируются продвижением языка только в переднюю половину ротовой полости, а «твердые» гласные а [a], ы [y] – только при заднем положении языка. Следовательно, можно говорить о совпадении артикуляционной точки гласных при

М., 1955.

⁵⁹ Е. Ф. Симонова. Итоги экспериментальной работы в области казахского и иностранного языков. «Ученые записки КазГУ им. С. М. Кирова, XIV, серия «Язык и литература», 1952, вып. 1, стр. 17.

⁶⁰ В. М. Шварцман. Некоторые вопросы казахского вокализма в свете современных экспериментально-фонетических данных. «Изв. АН КазССР, серия филологии и искусствоведения», 1960, вып. 2(15), стр. 51.

⁶¹ Е.Ф. Симонова. Указ. работа.

разном подъеме языка только для группы мягких или для группы твердых пласных. К характерным особенностям гласных В. М. Шварцман относит «преобладание среднерядной язычной артикуляции: Из 11 корневых гласных 5 относятся к среднему ряду (3 центральных продвинутых – ө, ү, і, один центральный – э и один центральный отодвинутый – ы).

В последние годы появился ряд работ, посвященных исследованию различных аспектов гласных казахского языка⁶². Б. Калиев рассматривает редукцию узких гласных в казахском языке в сравнении с каракалпакским. Т. Талипов предлагает сопоставительную характеристику основных акустико-артикуляторных особенностей гласных и их разновидностей в уйгурском и казахском языках, приводит сведения о длительности, редукции, чередовании гласных. В. Г. Лобин приводит синхронный и диахронный анализ статистического распределения гласных звуков в корневых и аффиксальных морфемах на материале казахского языка. Длительность гласных казахского языка рассматривается М. Раимбековой. М. К. Исаев исследует модификацию основных физических характеристик четырех гласных (а, е, ы, і) казахского языка. Работа Ж. А. Аралбаева «Вокализм казахского языка» является крупным исследованием, посвященным частным вопросам фонетики казахского языка и основанным на результатах методов структурной лингвистики. В этой работе широко освещается вокализм казахского языка, т.е. определяются состав гласных фонем и их основные варианты, спектральный состав гласных звуков, прослеживается процесс развития казахского вокализма, затрагиваются вопросы морфонологии. В основе названных выше работ, а также ряда других⁶³ лежат материалы исследова-

⁶² Б. Калиев. Редукция узких гласных в казахском и каракалпакском языках. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1967; Т. Талипов. Гласные звуки уйгурского и казахского языков. Алма-Ата, 1968; В. Г. Лобин. О принципах акустического и фонологического отбора в развитии языка. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1969; М. Раимбекова. Длительность гласных казахского языка. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1968; М. К. Исаев. К вопросу о фонетической структуре слова в казахском языке. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1970; Ж. А. Аралбаев. Вокализм казахского языка. Алма-Ата, 1970.

⁶³ Ж. Аралбаев, С. Татубаев. Статистический метод в исследовании фонемного состава казахского языка. «Вестник АН КазССР», 1966. 4; С. К. Кенесбаев

ний, проведенных с применением электроакустических приборов и методов статистики, что позволило их авторам прийти к новым и весьма ценным научным выводам⁶⁴.

Среди исследователей относительно гласных монофтонгов нет расхождений: [a], [ä], [o], [ö], [y], [i], [u], [ü], [e]. Однако большинство из них, как уже было сказано, некоторые сочетания гласных [y], [i], [u], [ü] с плавными сонантами [j], [w] также относят к монофтонгам.

Таким образом, как видно из сказанного, фонетический строй казахского языка, различные его стороны, начали изучаться уже со второй половины XIX в. С тех пор казахская фонетика подвергалась обстоятельному анализу. Однако единого мнения относительно состава фонем казахского языка и их акустико-артикуляторной характеристики достигнуто не было. И расхождения во взглядах различных ученых оказались довольно значительными.

Постановка вопроса, подбор дикторов, экспериментальный материал и методы исследования

Довольно большое количество работ, главные из которых были отмечены в предыдущей главе, свидетельствует о том, что фонетическая система казахского языка не раз являлась предметом пристального изучения. Расхождения во взглядах многих ученых в первую очередь касаются состава гласных фонем. До сих пор не определена фонематическая значимость так называемых дифтонгов и они не подвергались фонетическому анализу. Существующие классификации гласных являются фонологическими, отсутствует фонетическая классификация, основанная на объективном методе исследования. В казахском языкознании установилось твердое мнение о том, что губные гласные [u], [ü] не встречаются в непервых слогах. Не затронут вопрос о модификации казахских гласных, т.е. о характере взаимовлияния гласных и согласных (комбинаторные изменения) в потоке речи.

и др. Классификация казахских гласных по данным акустического анализа». В кн.: «Фонетика казахского языка». Алма-Ата, 1969.

⁶⁴ К сожалению, из-за малого объема настоящего исследования нет возможности более подробно проанализировать названные работы.

Все это было обусловлено определенными причинами, главными из которых являются:

1) недостаточное или совсем плохое знание исследователем казахского языка;

2) отсутствие точного и объективного анализа, основанного на экспериментальном (инструментальном) изучении звуков речи;

3) перенос некоторых фонетических явлений хорошо изученных языков других систем на казахскую почву.

Неточности, обусловленные первой из этих причин, в той или иной степени присущи всем исследователям, для которых казахский язык является неродным и которые не смогли освободиться от фонетических норм родного языка. Вторая причина более объективна, так как на ранней стадии изучения языка и теперь многие виды аппаратуры не всегда доступны исследователю. Последняя из указанных причин породила много ложных толкований, касающихся некоторых сторон фонетики казахского языка. Причем часть из них настолько утвердилась в науке о языке, что автоматически воспринимается как давно доказанный незыблемый языковой закон, несмотря на то, что не находит подтверждения в фактах языка.

Разумеется, никто не отрицает общefonетических явлений, характерных для многих языков, однако каждый конкретный язык имеет свои фонетические особенности, которые отличают его как язык самостоятельный. Например, четкое различие между твердыми (непалатализованными) и мягкими (палатализованными) согласными является одной из важнейших особенностей фонетической системы русского языка. Для гласных такое различие не имеет фонологического значения, несмотря на то, что соседство согласных сказывается на тембровой окраске большинства гласных. Для казахского языка, наоборот, фонологическое значение имеет различие гласных по мягкости и твердости, а окраска согласных зависит от соседства гласных. Например, увулярный глухой смычный [q] и заднеязычный глухой смычный [k] являются оттенками одной фонемы⁶⁵. Первый из них сочетается с гласными заднего ряда, а второй – только переднего. Такое же различие существует между увулярным звонким [ɣ] и заднеязыч-

⁶⁵ Ряд тюркологов считает их самостоятельными фонемами.

ным звонким [g].

Перечень примеров, иллюстрирующих принципиальные различия между языками, можно было бы продолжить.

В настоящее время, когда появилось много теоретических и практических работ по общей и частным фонетикам, когда в распоряжении фонетистов имеется совершенная аппаратура, есть все возможности для дальнейшего и всестороннего исследования языковых явлений, для более точного и полного описания фонетической структуры изучаемого языка.

В настоящее время, когда появилось много теоретических и практических работ по общей и частным фонетикам, когда в распоряжении фонетистов имеется совершенная аппаратура, есть все возможности для дальнейшего и всестороннего исследования языковых явлений, для более точного и полного описания фонетической структуры изучаемого языка.

В настоящей работе проводится фонематический анализ гласных фонем, излагаются результаты исследования артикуляторно-акустической стороны гласных казахского языка и на основе полученных данных предлагается их классификация. Специально рассматривается вопрос об особенностях узких гласных и некоторых связанных с ними спорных сочетаниях. В задачу исследований входил также анализ гласных в потоке речи, т.е. установление их комбинаторных и позиционных изменений.

В качестве дикторов были выбраны лица с нормативным казахским произношением. Всего в работе участвовало девять дикторов (восемь мужчин и одна женщина).

Не все дикторы были заняты во всех опытах. Например, рентгено снимки артикуляции губ были получены от четырех, а кино снимки – от трех дикторов.

В качестве материала для исследования использовались реально существующие в казахском языке слова и слоги. Гласные фонемы казахского языка изучались во всевозможном фонетическом окружении и в различных положениях в слове (начало, конец, середина). Для каждого опыта подбирался специальный материал. При его подборе для кино съемки артикуляции губ (30 слов) большое внимание уделялось губной гармонии гласных не-

первых слогов. При палатографировании использовались слоги и изолированно произнесенные гласные. С помощью спектрографа типа «Видимая речь» были получены спектрограммы 90 слов, при составлении которых учитывалось не только установление формантной структуры гласных, но и определение характера взаимовлияния гласных с соседними согласными, изменения, вызванные позицией гласного в слове, а также влияние губной гармонии. Более обширный материал (около 200 слов) был подготовлен для спектрометра СЗЧ.

Все экспериментальные работы и их описание были проведены, как уже отмечалось, в Лаборатории экспериментальной фонетики ЛГУ им. академика Л.В. Щербы.

Рентгено снимки были выполнены в поликлинике АН СССР в Ленинграде под руководством В. М. Наделяева. Съемка производилась на аппарате УРДД-110 без фиксации головы. Кассета с пленкой устанавливалась параллельно сагитальной плоскости черепа. Фокусное расстояние от источника до испытуемого равнялось 70 см. Время экспозиции составляло 1 сек при режиме работы 73 кв и 30 ма. Центральный луч направлялся на венец последнего верхнего коренного зуба перпендикулярно сагитальной плоскости черепа.

Как принято в рентгенографии звуков, в качестве контрастного вещества использовался барий в смеси с водой. Он наносился на язык, на твердое нёбо, а снаружи, начиная с поверхности носа, через губы и подбородок до уровня воротника проводилась бариевая линия, дающая отчетливые контуры на рентгенопленках. Во избежание неприятных ощущений барий на мягкое нёбо не наносился и, естественно, четкой контурной линии мягкого нёба не получилось. Потребовалась серия тренировок, чтобы дикторы могли в процессе эксперимента выделить звук и тянуть его некоторое время, не меняя нужного положения органов речи. Следует отметить, что гласные звуки казахского языка выделяются относительно легко.

Рентгенограммы с рентгеновских негативных пленок переносились на кальку с помощью камеры с прозрачным стеклом, сильно освещенным изнутри. Для достижения должной точности и объективности при получении сравнительных (совмещенных)

рентгенограмм очертания твердого нёба и резцов, т.е. пассивных органов речи (как правило, одного и того же испытуемого), тщательно совмещались. Благодаря этому легко устанавливалось, являются ли положения активных (подвижных) органов речи идентичными.

Палатограммы гласных были получены на приборе прямого палатографирования. Работа заключалась в следующем: на язык наносился слой водного раствора карболена. После произнесения интересующего звука твердое нёбо со следами в местах касания его языком фотографировалось специальным устройством.

Киноснимки были сделаны в Лаборатории научной и учебной кинематографии при Ленинградском университете и в киностудии «Казахфильм». Для контрастности губы дикторов подкрашивались тонким слоем губной помады. Съемка производилась со скоростью 24 кадра в секунду. Все дикторы читали один и тот же специальный материал.

Расшифровка киноснимков производилась следующим способом. Все слова (всего 30 слов, гласные в которых встречались в разном окружении) были объединены в шесть групп, по пять слов в каждой. Первое слово каждой группы имело в интервокальном положении губно-губной глухой смычный согласный – апа [ара]⁶⁶. При съемке каждая группа слов нумеровалась. Сначала на фоне диктора производится отсъемка листа с номером группы, а потом, когда лист убирается, диктор начинает произносить слово. Это позволяет правильно и быстро ориентироваться при работе с готовой киноплёнкой. Прочитав слова одной группы, диктор останавливается и киноаппарат выключается, что позволяет диктору сосредоточиться, устраняет спешку, способствует нормальному произношению слов. Одновременно идет синхронная магнитофонная запись, с которой затем снимается осциллограмма. Необходимо иметь в виду одну важную деталь: при осциллографической записи число герц вк секунду должно совпадать с числом кинокадров в секунду. Например, если киносъемка производится со скоростью 24 кадра в секунду, то отметчик времени осцилло-

⁶⁶ Место этого слова в группе не имеет какого-либо определяющего значения.

граммы должен соответствовать 24 герц в секунду. Тогда каждое деление на осциллограмме совпадает с одним кадром киноленты, т.е. на осциллограмме получается столько же делений в секунду, сколько кадров на киноленте. Допустим, снималась такая группа слов: [apa] «старшая сестра», [qulun] – «жеребенок», [serik] – «спутник», [žüzük] – «кольцо», [un] – «мука». На осциллограмме находим слово [apa], затем нулевую линию между рисунками гласных, соответствующую глухому губно-губному смычному согласному, и смыкание губ на кинокадрах. Деление на осциллограмме, где кончается нулевая линия, соответствующая глухому смычному, и начинается гласный, будет началом отсчета деления №1, а тот кадр на киноленте, где происходит размыкание губ (это нетрудно найти на киноленте), будет кадр №1, соответствующий делению №1. Нас интересует второе [a] в слове [apa]. На осциллограмме этот гласный укладывается в 5 делений, т.е. длится около 200 мсек, значит, следующие пять кадров от кадра №1 отражают артикуляцию губ гласного [a]. Губы еще некоторое время, т.е. в течение нескольких кадров, сохраняют то же положение, что и при [a], или же близкое к нему, но это уже не относится к артикуляции гласного. Еще пример. Нам следует найти гласный [ü] в слове [žüzük]. На осциллограмме границу между [ž] и [ü] устанавливаем на глаз, затем начинаем отсчитывать деления с № 1 до начала рисунка гласного [ü]. Допустим, начало [ü] – двадцатое деление, сам гласный длится еще три деления. Следовательно, на киноленте 20-й кадр (начало звука), 21, 22 и 23-й иллюстрируют губную артикуляцию гласного [ü]. Так же определяем кадры, характеризующие артикуляцию любого звука. Ошибка может составлять полкадра, но это не существенно.

Весь исследуемый материал был предварительно записан на магнитофонную ленту (запись производилась с помощью магнитофонов МЭЗ-28А и МАГ-8 со скоростью 762 мм/сек и частично со скоростью 381 мм/сек). В дальнейшем работы выполнялись с этой лентой, без участия дикторов.

С той же магнитофонной записи, которая использовалась для получения спектрограмм, были сняты осциллограммы, что позволило сопоставлять рисунок исследуемых звуков с их спектральной характеристикой. В дальнейшем спектрограммы и осциллограммы в качестве иллюстративного материала использу-

ются параллельно.

Осциллограммы были сняты на осциллографе Н-102 со скоростью 250 мм/сек с отметчиком времени 100 герц (10 мсек каждое деление) и частично со скоростью 500 мм/сек с отметчиком времени 500 герц (2 мсек каждое деление). Съёмка производилась одновременно на двух вибраторах (шлейфах) с частотами 1200 и 10 000 герц. Таким образом, на киноплёнке было получено три кривых: две осциллографические и кривая отметчика времени. Осциллограмма, полученная таким образом, очень удобна для анализа сигнала. Основные принципы анализа осциллограмм описаны в книге Л. В. Бондарко⁶⁷.

Спектрограммы были получены с помощью динамического спектрографа типа «Видимая речь» и спектрометра типа СЗЧ. С помощью спектрографа «Видимая речь» сняты спектрограммы, представляющие собой запись спектра в непрерывной временной последовательности. Кроме того, этот вид спектрометра позволяет получить трехмерное изображение речи: по оси ординат – частота (Гц), по оси абсцисс – время. Степень почернения отдельных участков указывает на интенсивность соответствующих составляющих, которая пропорциональна ей.

На вход спектрометра типа СЗЧ подавался выделенный при помощи прибора типа «Сепаратор» отрезок исследуемого языкового материала, записанный на магнитную ленту. На основании показаний милливольтметра на выходе спектрометра составлялись графики огибающих спектров.

«Сепаратор» предназначен для выделения из потока речи различной длины сегментов со строгой временной характеристикой. Магнитная лента с записью речи свертывается в кольцо, склеивается и устанавливается на магнитофон со специальной натяжкой и роликом. Это дает возможность воспроизводить одну и ту же запись столько раз, сколько необходимо в ходе эксперимента. «Сепаратор» имеет несколько делений – от 0,01 до 1 сек (в принципе количество их может быть увеличено), позволяющих выделить интересующий участок звука нужной длины, который затем подается на вход спектрометра, осциллографа или записывается на другую магнитофонную ленту.

⁶⁷ Л. В. Бондарко. Осциллографический анализ речи. Л., 1965.

Таким образом, анализ фонетического материала произведен нами на основе полученных рентгенограмм, палатограмм, киноснимков губной артикуляции, спектрограмм и осциллограмм.

СОСТАВ ГЛАСНЫХ ФОНЕМ

Фонематическая трактовка фонетических монофтонгов

Определение состава фонем того или иного языка является одним из сложных вопросов. Как уже подчеркивалось, почти все исследователи казахского языка выделяли и выделяют в нем различное количество гласных фонем. Поэтому возникла необходимость в полном и объективном фонематическом анализе этих гласных, с тем, чтобы уточнить их состав, установить звуковые различия, имеющие определенное фонематическое значение.

При этом, безусловно, очень важным условием, определяющим успех этой работы, является глубокое знание изучаемого языка⁶⁸. Разумеется, одним знанием языка вопрос не решается, важно еще правильно использовать методику и принципы фонематического анализа. В фонетической литературе известно достаточное число работ⁶⁹, посвященных установлению принципов фонематического анализа, главным из которых является такое положение: если два рассматриваемых звука находятся в одинаковом или в сходном фонетическом положении, то они составляют две различные фонемы. Или еще: два звука представляют собой различные фонемы, если они взаимозаменяемы, т.е. придают словам новый смысл. При этом учитывается весь лексический состав языка, включая заимствованные слова. Л. В. Щерба писал: «...Единый смысл заставляет нас даже в более или менее разных звуках узнавать одно и то же. Но и дальше, только такое общее важно для нас в лингвистике, которое дифференцирует данную группу... от другой группы, имеющей другой смысл... Вот это общее и называется фонемой. Таким образом, каждая фонема определяется прежде всего тем, что отличает ее от других фонем того же языка. Благодаря этому все фонемы каждого данного языка образуют единую систему противоположностей, где каждый

⁶⁸ Л. Р. Зиндер. Общая фонетика. Л., 1960, стр. 60.

⁶⁹ Л. А. Бодуэн де Куртенэ. Избранные труды по общему языкознанию, т. I, II, М., 1963; Л. В. Щерба. Русские гласные в качественном и количественном отношении. СПб., 1912; Н. С. Трубецкой. Основы фонологии. М., 1960 и др.

член определяется серией различных противоположений как отдельных фонем, так и их групп»⁷⁰.

Как будет видно из приводимых ниже примеров, при помощи которых определялись гласные фонемы казахского языка, предпочтение отдавалось квазиомонимам. Однако это отнюдь не означает, что главное внимание уделялось отысканию минимальных пар. Если это и делалось, то исключительно из соображений упростить схему, так как «для доказательства наличия противоположения той или другой пары фонем такие quasi-омонимы убедительнее всего»⁷¹. В случае, если квазиомонимы отсутствуют, в качестве примеров привлекаются слова со сходным фонетическим положением.

Итак, в исконном лексическом составе казахского языка обнаруживаются следующие фонологические противопоставления гласных звуков. Все гласные казахского языка различаются:

1. В абсолютном начале слова:

[a]	«бери»
[o]	«он»
[y]las]	«грязный»
[ul]	«сын»
[äl]	«мощь»
[öl]	«умри»
[il]	«вешай»
[üles]	«доля»
[el]	«страна»

Нет сомнений, что слова-квазиомонимы имеют разные гласные фонемы, так как при их взаимозамене образуются новые слова. Что касается гласных [y], [ü], то нет в казахском языке слов [yl], [ül], однако в нем есть слова, представляющие собой сочетания этих гласных с другими согласными, например, [yq], [ük]. Заменяя их другими гласными, получим новые слова: [aq], [oq], [uq], [äk]. Для того, чтобы доказать фонематичность [y], [ü], достаточно и приведенных выше примеров – [y]las], [üles]. В этом положении замена их другими гласными дает также новые слова: [a]las], [u]las], [i]les], [e]les].

⁷⁰ Л. В. Щерба. Фонетика французского языка. Л., 1957, стр. 20.

⁷¹ Там же, стр. 55.

Гласные [e], [o], [ö] являются дифтонгоидными и их дифтонгоидность проявляется наиболее сильно в абсолютном начале слова, где они фонетически реализуются как [je], [wo], [wö]. Однако их нельзя считать сочетаниями двух самостоятельных фонем, т.е. сонанта и гласного, так как в исконно казахских словах в начальной позиции плавные сонанты [j], [w], [l], а также дрожащий сонант [r] отсутствуют. Что касается заимствованных слов, начинающихся на эти сонанты, то, как правило, перед ними всегда появляется какой-либо гласный, например, [y] радиус, [i] Рига, [u] ром, [i] юбилей, [i] юрист, [u] елка, [i] линейка и др.

Кстати, следует отметить, что в положении после согласного дифтонгоидность гласных [e], [o], [ö] сильно ослабевает, а согласный перед [e] палатализуется (подробно о фонетической характеристике этих гласных смотри в разделе «Артикуляторно-акустическая характеристика гласных»).

2. В начальном слоге после согласного независимо от характера слога:

[tal]	«дерево»
[tol]	«наполняйся»
[tyl]	«тыл»
[tul]	«бездетный»
[tälim]	«урок»
[töl]	«приплод»
[til]	«язык»
[tülek]	«молодежь»

Заметим, что в казахском языке нет слов [tä], [tül] с гласными [ä], [ü], поэтому мы воспользовались в качестве примера словами со сходным фонетическим положением других гласных, замена которых приводит к образованию новых слов: [tölüm], [tälim], [telim], [tilim], а также словами с другими согласными, например: [tän], [tön], [tin], [tün], [tös], [tis], [tüs], [tes], в которых гласные [ä], [ü], безусловно, являются самостоятельными фонемами.

3. В абсолютном конце слова:

[sara]	«ясный»
[sary]	«желтый»
[suru]	«вид»
[sirä]	«возможно»

[siri]	«задник сапога»
[sire]	«сок»
[sürü]	«копченость»

Несколько по-другому ведут себя гласные [y], [i], [u], [ü] во втором слоге двусложных слов. Появление их во втором слоге двусложных слов обусловлено определенным фонетическим законом: если гласный первого слога негубной, то во втором слоге возможны только негубные гласные [y], [i]; если гласный первого слога губной, то во втором слоге возможны только губные гласные [u], [ü]. Что касается употребления гласных [o], [ö], то следует подчеркнуть, что в непервых слогах исконно казахских слов они обычно не отмечаются.

4. В конечном закрытом слоге:

[suraq]	«вопрос»
[suruq]	«внешний вид»
[syruq]	«шест»
[serik]	«спутник»
[kerek]	«нужный»
[örük]	«урюк»

Относительно гласных [y], [i], [u], [ü] следует сказать то же самое, что говорилось о них в предыдущем пункте.

Таким образом, в казахском языке выделяются девять гласных фонем: а, ä, о, ö, у, і, u, ü, е, которые отмечаются всеми исследователями и относительно которых не возникает разногласий. Тем не менее, как уже подчеркивалось, общее количество гласных фонем разными авторами определяется по-разному. Причиной этого является отнесение некоторых сочетаний фонем к монофонемам. От того, сколько и какие сочетания относятся к монофонемам, зависит и число фонем, называемое тем или иным исследователем. Произведем более подробный фонемно-фонетический анализ этих сочетаний.

Фонематическая трактовка фонетических дифтонгов

До сих пор в тюркологии существуют самые противоположные мнения о так называемых дифтонгах [uj], [ij], [uw], [üw] казахского языка, которые в практической орфографии передаются двумя буквами: сочетания [uj], [ij] – через и, сочетания [uw], [üw] – через у. Одни исследователи считают их монофтонгами (А. М. Щербак, В. М. Шварцман, М. Раимбекова)⁷², другие – дифтонгоидами (Ж. А. Аралбаев, Т. Талипов, М. Дуйсебаева)⁷³, третьи – сочетаниями гласного с согласным⁷⁴. Отсюда и различная фонематическая интерпретация этих сочетаний (монофонемы, бифонемы).

По-видимому, причиной отнесения подобных сочетаний к монофонемам является их акустическое сходство с русскими гласными [i], [u] и, соответственно, как и в русской графике, обозначение их буквами и, у. Вызывает возражение также отнесение этих сочетаний к дифтонгоидам, несмотря на признание их рядом авторов состоящими из гласного и согласного. «Дифтонгоидами» в фонетике принято называть гласные, которые имеют «в начале (или в конце) незначительный элемент другого, близкого ему обычно по артикуляции гласного, наличие которого придает звучанию гласного несколько неоднородный характер, не производящий еще, однако, впечатления дифтонга»⁷⁵. А о том, что они являются сочетаниями качественно разных звуков, речь пойдет ниже.

Многие исследователи казахского языка подходят к решению этого вопроса только с фонетической точки зрения, что в корне

⁷² А.М.Щербак. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л., 1970, стр. 28; В.М.Шварцман. Названная работа; М.Раимбекова. Названная работа.

⁷³ Ж. Л. Аралбаев. Аталған еңбек, стр. 39; Т. Талипов. Аталған еңбек, стр. 23; М. Дуйсебаева. Дифтонгоид дауыстылар. «Ученые записки Каз. гос. ЖенПИ», 1960, вып. 3, стр. 314.

⁷⁴ А. Джунибеков. Фонемно-фонетический анализ некоторых сочетаний в казахском языке. «Материалы первой научной конференции молодых ученых АН КазССР». Алма-Ата, 1967; Он же. Гласные казахского языка. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1969.

⁷⁵ М. И. Матусевич. Введение в общую фонетику. М., 1959, стр. 81, 82.

неправильно, так как «ответ на этот вопрос может быть получен только для данного языка на основании изучения его фонематической системы в целом»⁷⁶. Поэтому в первую очередь должен быть произведен фонематический анализ интересующих нас языковых явлений, а описание их физических характеристик должно служить лишь его дополнением.

Как уже неоднократно отмечалось, вторым компонентом в так называемых дифтонгах являются плавные сонанты [j] и [w]. Гласные, входящие в их состав, встречаются и в других звукосочетаниях. Так, в словах u [ij] (дубление), у [uw] (яд), сый [syj] (почести), сурет [süwret] (рисунок) мы имеем дело с гласными [y], [i], [u], [ü], которые встречаются во многих звукосочетаниях: in [in] (нора), ұн [un] (мука), сын [syn] (испытание). Обе эти группы звукосочетаний в фонематических противопоставлениях подобны.

Естественно, сонанты [j], [w], как и все другие согласные казахского языка, сочетаются со всеми гласными во всех позициях, кроме абсолютного начала в исконно казахских словах, где они не характерны. Вот дистрибуция их сочетаний с гласными.

Сочетания гласных с [j]:

айық	[ajyq]
ойық	[ojyq]
иық	[yiyq]
ұйық	[ujyq]
эйел	[äjel]
иіл	[ijil]
үйіл	[üjül]
көйлек	[köjlek]
кейіп	[kejip]

Сочетания гласных с [w]:

дауыл	[dawul]
дуыл	[duwul]
дәуір	[däwür]
деуі	[dewü]
уіл	[üwül]

⁷⁶ Л. Р. Зиндер. Общая фонетика. Л., 1960, стр. 217.

В казахском языке отсутствуют сочетания [ow], [öw], [yw], [iw].

На основании языковых фактов можно говорить о следующих случаях бифонематичности данных сочетаний.

1. Разложение этих сочетаний на фонемы наблюдается при слогоделении. Слоговая граница проходит внутри этих сочетаний⁷⁷. Например, в повелительной форме глаголов тый [tyj] (запрети), ти [tij] (коснись), қу [quw] (гони) сонанты [j], [w] образуют один слог с предшествующими гласными [y], [i], [u] (почему для большей убедительности взяты только односложные слова). Однако в деепричастной форме этих же глаголов, которая образуется путем прибавления суффикса [-ур/-ір], сонанты [j], [w] не сохраняют прежнего слога, т.е. сочетания [uj], [ij], [uw], а распадаются на разные слоги – [qu-jur] «резав», [ti-jip] «коснувшись» [qu-wur], «догоняя». Сравни их с сочетаниями [ys], [il], [ur], которые, несомненно, бифонематичны в составе той же повелительной формы глаголов: қыс [qys], «жми», тіл [til] «режь», тұр [tur] «стой». При прибавлении к ним суффикса деепричастной формы [-ур/-ір] согласные [s], [l], [r] переходят в состав следующего слога [qu-sur] «сжимая», [ti-lip] «разрезая», [tu-rur] «стоя».

Как видно, и в том, и в другом случае сочетания [yi], [ij], [uw], [ys], [il], [ur] определяются одинаковой фонематической разложимостью.

2. В пользу того, что вторым компонентом этих сочетаний является согласный, говорит следующая, устойчивая в казахском языке закономерность: если слово заканчивается гласным, то следующий, прибавляемый к нему суффикс должен начинаться с согласного, если слово заканчивается согласным, то суффикс должен начинаться на гласный. Слова, оканчивающиеся на и, у принимают суффиксы только с гласным началом, что свидетельствует о том, что вторым компонентом этих сочетаний является согласный. Например, [syj] «почести» – [syj+y] «его почести», [myj] «мозг» – [myj+y] «его мозг», [tyj] «запрети» – [tyj-ур] «запрещаю» и др.

Для сравнения приведем следующие слова, оканчивающиеся на согласные: жыл [žyl] «год», отыр [otur] «сиди», бас [bas], «го-

⁷⁷ С. К. Кенесбаев, Г. Мусабаев. Қазіргі қазақ тілі. Алматы, 1962, стр. 240.

лова». Прибавляемый к этим словам суффикс тоже имеет гласное начало, например, [ʒyl+y] «его год», [otur+ur] «сидя», [bas+um] «моя голова».

Таким образом, [i], [w] ведут себя как типичные согласные [l], [r], [s].

А вот к словам, которые оканчиваются на гласный (бала [bala] «ребенок», козы [qozu] «ягненок», күлкі [külkü] «смех», ini [ini] «младший брат»), прибавляются суффиксы, имеющие согласное начало, например, [bala + sy] «его ребенок», [qozu+ny] «ягненка», [kül-kü+lü] «смешной», [ini+m] «мой младший брат».

Не случайно в казахском языке некоторые падежные окончания, суффиксы принадлежности, некоторые глагольные окончания, ряд именных суффиксов имеют два варианта (с гласным и с согласным началом), на которых следует остановиться более подробно. Суффиксы с гласным началом присоединяются к основам, оканчивающимся на согласный звук, суффиксы с согласным началом – к основам, оканчивающимся на гласный. Для удобства сравнения слова, оканчивающиеся на сочетание и [uj], и [ij], у [uw], у [üw], выделены в особую, третью, группу.

Суффиксы принадлежности:

а) первое лицо:

-м [m] – после гласных;

-ым/-им [-ум/-ім] – после согласных.

Например, после гласных:

бала+м [balam] «мой ребенок»

кінә+м [kinäm] «моя вина»

ini + м [inim] «мой младший брат».

После согласных:

жан+ым [ʒanum] «моя душа»

қыз+ым [qyzum] «моя дочь»

мін+ім [minim] «мой недостаток»

После сочетаний типа и, у:

ми+ым [mijum] «мой мозг»

сый+ым [sujum] «мой почет»

қу+ым [quwum] «мой лебедь»

ту+ым [tuwum] «мое знамя»

б) второе лицо:

-ң [ŋ] – после гласных;

-ың/-иң [-yŋ/-iŋ] – после согласных.

Например, после гласных:

бала+ң [balaŋ] «твой ребенок»

кінә+ң [kinäŋ] «твоя вина»

ині+ң [iniŋ] «твой младший брат»

После согласных:

жан+ың [žanuŋ] «твоя душа»

кыз+ың [quzuŋ] «твоя дочь»

мін+иң [miniŋ] «твой недостаток»

После сочетаний типа и, у:

ми+ың [myjuŋ] «твой мозг»

сый+ың [syjuŋ] «твой почет»

қу+ың [quwuŋ] «твой лебедь»

ту+ың [tuwuŋ] «твое знамя»

в) третье лицо:

-сы/-сі [-sy/-si] – после гласных;

-ы/-і [-y/-i] – после согласных.

Например, после гласных:

бала+сы [balasy] «его ребенок»

кінә+сі [kinäsi] «его вина»

ині+сі [inisi] «его младший брат»

После согласных:

жан +ы [žanu] «его душа»

кыз+ы [quzu] «его дочь»

мін+і [mini] «его недостаток»

После сочетаний типа и, у:

ми+ы [myju] «его мозг»

сый+ы [syju] «его почет»

ку+ы [quwu] «его лебедь»

ту+ы [tuwu] «его знамя»

Нет необходимости приводить примеры на все случаи двух-вариантности суффиксов, целесообразнее ограничиться простым перечислением аналогичных суффиксов.

а) Суффиксы дательно-направительного падежа: -на/-не [-na/-ne] – после гласных; -а/-е [-a/-e] – после согласных.

б) Суффиксы сравнительной степени (салыстырмалы шырай) прилагательных: -рак/-рек [-raq/-rek] – после гласных; -ырак/-ірек [-yraq/-irek] – после согласных.

в) Суффиксы порядковых (ретті сан есім) числительных: -ншы/-нші [-nsy/-nsi] – после гласных; -ыншы/-інші [-ynsy/-insi] – после согласных.

г) Суффиксы возвратного залога (өздік етіс): -н [-n], -к [-q], -к [-k] – после гласных; -ын -ін [-yn/-in], -ык/-ік [-yq/-ik] – после согласных.

д) Суффиксы взаимного залога (ортақ етіс): -с [-s] – после гласных; -ыс/-іс [-ys/-is] – после согласных.

е) Суффиксы страдательного залога (ырықсыз етіс): -л [-l] – после гласных; -ыл/-іл [-yl/-il] – после согласных.

ж) Суффиксы причастия (есімше): -р [-r], -йтын/-йтін [-jtyн/-jtin] – после гласных; -ар/-ер [-ar/-er], -атын/-етін [-atyn/-etin] – после согласных.

з) Суффиксы деепричастия (көсемше): -й [-j], -п [-p] – после гласных; -а/-е [-a/-e], -ып/-іп [-yp/-ip] – после согласных.

Итак, слова, оканчивающиеся на и, у, ведут себя как слова с согласным исходом. Однако это не значит, что они являются согласными. В то же время о них нельзя сказать, что это гласные. На самом деле это сочетания гласных [y], [i], [u], [ü] с сонантами [j], [w].

3. Фонематическая разложимость этих сочетаний подтверждается и тем, что составляющие их компоненты выполняют совершенно различные морфологические функции. Сравнив следующие словоформы, убеждаемся, что вторые компоненты этих сочетаний [j], [w] принадлежат разным морфемам, как и согласные фонемы, например, m, t, p, s:

[syly] (сдирай) [sana] (считай)	[w]	сдирать считать
	[j]	сдирая считая
	[m]	сдернутая часть считанная часть
	[t]	заставь сдирать заставь считать
	[p]	сдиравши считавши
	[s]	вместе сдирай вместе считай

Для сравнения приведены сочетания сонантов [j], [w] и с широкими и с узкими гласными. Некоторые исследователи, как уже говорилось, считают их не сочетаниями, а монофтонгами только потому, что при сочетании [j] и [w] с широкими гласными на слух отчетливо воспринимаются оба компонента, а при сочетании с узкими гласными составляющие компоненты различаются хуже. Однако, как видим, и в том, и в другом случае они выполняют одну и ту же морфологическую функцию, т.е. [w] является суффиксом неопределенной формы глагола, например, қарау [qaraw] «смотреть», атау [ataw] «назвать», егеу [egew] «точить», оқу [oquw] «читать» и др.; [j] – суффиксом деепричастия, например, атай [ataj] «назвав», ойнай [ojnaj] «играя», тоқи [togyi] «плетя» и др.; [m] – суффиксом, при помощи которого от глагольных основ образуются существительные, например, орам [oram] «кусочек», шайнам [sajnam] «моток» и др.; [t] – суффиксом повелительного залога, например, қарат [qarat] «обратись», оқыт [oqut] «учи», сілкіт [silkit] «встряхни», еркелет [erkelet] «балуй, ласкай» и др.; [p] – суффиксом деепричастия, например, қарап [qarap] «посмотрев», танып [tanyp] «узнав», жетелеп [žetelep] «водя» жасап [žasap] «сделав» и др.; [s] – суффиксом взаимного залога, например, қалас [qalas] «вместе воздвигни», қарас [qaras] «вместе посмотри» и др.

4. Как известно, по закону сингармонизма гласный первого слога определяет характер гласных последующих слогов, т.е. если гласный первого слога твердый, то и гласные последующих слогов твердые, если гласный первого слога мягкий, то и гласные последующих слогов мягкие. Например, в словах сирақ – сирек

«колено – редкий», тиын – тиін «монета – белка», суық – сурет «холодно – рисунок» гласные вторых слогов в зависимости от твердости и мягкости и, у первого слога выступают то как твердые [a], [y], то как мягкие [i], [e]. Ясно, что в первом слоге твердость и мягкость и, у не зависят от гласных второго слога. Следовательно, причина твердости и мягкости кроется внутри самих и, у. А именно, сонанты [j], [w], сочетаясь с твердыми гласными [y], [u], образуют твердый вариант (здесь, «вариант» следует понимать не в смысле оттенка фонем, а в смысле гармонии гласных), а сочетаясь с мягкими гласными [i], [ü) – мягкий вариант. Таким образом, и здесь главную роль играет первый компонент сочетаний, т.е. гласный. Сравни фонематическую транскрипцию приведенных выше пар слов: «syjraq – sijrek», «tyjyn – tijin», «suwıq – süwret».

Нетрудно заметить, что и здесь графически одной буквой выражается сочетание фонем, гласный + согласный.

5. В казахской орфографии существует исключение для двух односложных слов, в которых твердый вариант сочетания и [yj] в составе слов тый [tyj] «запрети», сый [syj] «почести» передается не одной буквой (графемой), как это принято в остальных случаях (например, қи [quj] «режь», ми [muj] «мозг», биыл [byjul] «в этом году», ақиқат [aqujɢat] «истина» и др.), а двумя, пофонемно: гласный ы [y]+сонант й [j].

Благодаря этому мы не смешиваем написание этих слов с другими словами, содержащими мягкий вариант и [ij] этого сочетания, который по правилам существующей орфографии обозначается буквой и.

Сочетания [yj], [ij] передаются буквой и во всех словах, в которых возможна замена твердого варианта [yj] мягким вариантом [ij] с образованием нового значения слова или в результате такой замены образуется бессмысленное сочетание, что, естественно, носителями казахского языка легко улавливается. Например, замена твердого варианта [yj] в слове ми [muj] «мозги» мягким вариантом [ij] и, наоборот, замена мягкого варианта [ij] в слове и [ij] «дублирование» твердым вариантом [yj] дает бессмысленные сочетания. Поэтому любой носитель языка легко воспринимает только осмысленную словоформу.

Так, замена твердого варианта [yj] в приведенных выше словах тый [tyj] «запрети», сый [syj] «почести» мягким вариантом

и [ij] должна была бы привести к образованию новых слов – неомонимов, которые писались бы также через и, что на практике вызвало бы определенные трудности, например, ти [tyj] «запрети» – ти [tij] «коснись».

Таким образом, эти минимальные пары различаются благодаря противопоставлению гласных [y] и [i], взаимная замена которых приводит к образованию новых слов, в которых согласные компоненты варьируют в зависимости от этих гласных. Сравни фонематическую транскрипцию слов тый «tyj» – ти «tij».

6. И, наконец, считаем необходимым остановиться на фактах диахронического порядка в языке. Исторически вторые компоненты сочетаний [yi], [ij], [uw], [üw] восходят к согласным [g], [k], [γ], [q], которые до сих пор сохранились в так называемой старотюркской группе языков тюркской системы, а в языках новотюркской группы вместо них употребляются [j], [w]⁷⁸.

Древнетюркские

тағ [taγ]

бағ [baγ]

тұғ [tuγ]

тәғ [täγ]

Казахские

тай [taw] «гора»

бай [baw] «сад»

ту [tuw] «знамя»

ти [tij] «коснись»

До сих пор в казахском языке сохранились оба варианта некоторых слов, например,

сұрақ [q] – сұрау [w] «вопрос»

құрақ [q] – құрау [w] «собирать»

В заключение следует отметить, что казахские дифтонги представляют собой сочетание двух фонем, т.е. должны рассма-

⁷⁸ [1] П. М. Мелиоранский. Араб-филолог о турецком языке. СПб., 1903; Ф. Е. Корш. Слово «баллах» и долгота гласных в турецких языках. «Живая старина», 1909, кн. 70, 71; Б. Я. Владимирцев. Сравнительная грамматика монгольского письменного языка и халхасского наречия. Л., 1929; Н. К. Дмитриев. Вторичные долготы в тюркских языках. В кн.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков», ч. I. М., 1955; Н. А. Баскаков. Тюркские языки. М., 1960; Ж. А. Аралбаев. Қазақ тілінің тарихи фонетикасы. «Ученые записки Каз. гос. университета», т. XXV, серия «Язык и литература». Алма-Ата, 1957; Т. Т. Талипов. Названная работа; А. М. Щербак. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л., 1970.

триваться как сочетания гласного с согласным: первый компонент представлен одним из гласных [y], [i], [u], [ü], второй – одним из сонантов [j], [w]. В фонематической транскрипции их следует обозначать следующим образом: [yj], [ij], [uw], [üw].

Таковы результаты фонематической интерпретации данных сочетаний.

Таблица 3

Твердый гласный+[j]	Мягкий гласный [j]	Твердый гласный+[w]	Мягкий гласный+[w]
a ^h j	ä ^h j	aw	üw
o ^h j	ö ^h j	–	–
y ^h j	i ^h j	–	–
u ^h j	ü ^h j	uw	üw
	e ^h j	–	ew

Фонетический анализ этих же сочетаний необходимо начать с установления, какие именно из них воспринимаются как монофтонги, какие как дифтонги. Сонанты [j], [w], как и вообще все согласные, сочетаются со всеми гласными (табл.). Когда они сочетаются с широкими гласными, то оба компонента на слух воспринимаются довольно отчетливо, поэтому не вызывает сомнения, что это – сочетания разных звуков. Однако ся с узкими гласными [y], [i], [u], [ü]. В этом случае этого нельзя сказать, когда сонанты [j], [w] сочетают они трудно различается на слух.

Теперь о количестве «традиционных» дифтонгов⁷⁹. Их четыре, тогда как по идее должно быть восемь, так как четыре узких гласных сочетаются с двумя сонантами. Опираясь на данные таблицы 3, остановимся на каждом из них подробнее.

Компоненты сочетаний [yj] и [ij] произносятся близким артикуляторным движением, почему и акустический эффект, про-

⁷⁹ Отметим, что [yi], [ij], [uw], [üw] называются дифтонгами только по традиции, так как фонетически все указанные в таблице 3 сочетания являются дифтонгами.

изводимый ими, воспринимается как нечто целое. Особенно характерно в этом отношении второе сочетание, так как здесь центральнорядный продвинутый вперед гласный верхнего подъема произносится почти слитно со среднеязычным сонантом.

В сочетаниях губных узких гласных [u] и [ü] с сонантом [j] составляющие их компоненты различаются сравнительно легко, так как образуются принципиально различными артикуляторными движениями органов речи и, естественно, имеют различный акустический эффект: [u] и [ü] – губные узкие гласные, первый – заднего, второй – центрального рядов, а [j] – среднеязычный негубной сонант. Следует отметить, что относительно этих сочетаний все исследователи единодушны в своем мнении, что они состоят из разных звуков.

Компоненты сочетаний [uw], [üw] также имеют близкую артикуляцию, т.е. губные гласные верхнего подъема [u], [ü] и губно-губной сонант [w] различаются только тем, что [w] по сравнению с первыми двумя имеет более напряженную губную артикуляцию (рис. 1). При произношении этих сочетаний составляющие их компоненты дают близкий акустический эффект, который и воспринимается как один звук.

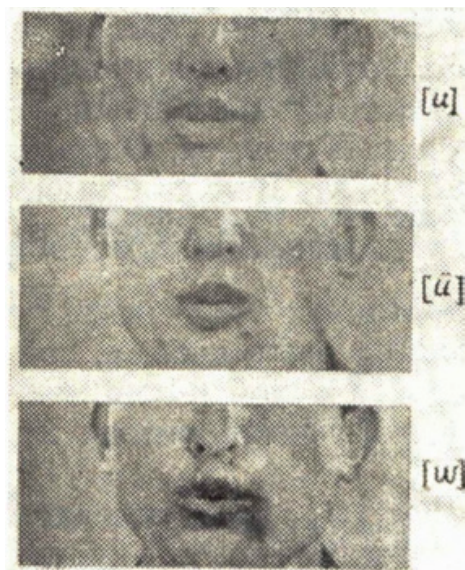


Рис. 1. Положение губ при [u], [ü], [w]

В казахском языке отсутствуют сочетания гласных [y], [i] с губным сонантом [w].

Таким образом, в казахском языке выделяются четыре сочетания: [yj], [ij], [uw], [üw] которые в тюркологической литературе трактуются то как дифтонги, то как монофтонги (в табл. 3 выделены особо).

Нет смысла рассматривать каждый из них в отдельности, так как все они подчиняются закону сингармонизма. Достаточно проанализировать один из них, например, [yj], в некоторых случаях [uw].

Были исследованы длительность, интенсивность и спектральный состав казахских дифтонгов.

1. Если рассматривать казахские дифтонги с точки зрения их длительности, то и здесь нетрудно установить их бифонематичность, так как «группу звуков следует считать реализацией одной фонемы, если ее длительность не превышает длительности других фонем данного языка»⁸⁰.

Длительность казахских дифтонгов [yj], [ij], [uw], [üw] в среднем равна длительности сочетаний типа [ym], [in], [ul], [ün] и др., т.е. длительности несомненных бифонематичных сочетаний. Как видно из таблицы 4, все они имеют примерно одинаковую среднюю длительность. Во всяком случае длительность дифтонгов [yj], [ij], [uw], [üw] примерно в два раза больше длительности монофтонгов [y], [i], [u], [ü] (рис. 2).

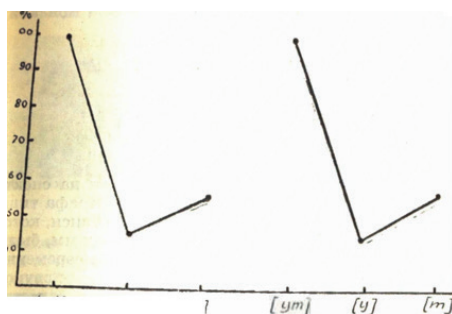


Рис. 2. За 100% взяты длительности сочетаний [yj]

⁸⁰ Н.С.Трубецкой. Основы фонологии. М., 1960, стр. 65.

2. Была измерена интенсивность сочетания [yj] во всех позициях – и в корневых, и в аффиксальных. Из рисунка 3, на котором представлены огибающие интенсивности [yj] в словах жи, ки, сый, видно, что первая половина сочетания (гласный [y]) имеет большую интенсивность, а вторая (согласный [j]) – меньшую. Чтобы установить, действительно ли вторым компонентом является согласный звук, была измерена интенсивность его в интервокальном положении, в слове ми [myj] и производном от него слове миы [myju] (рис. 4). Как видно из рисунка, согласный звук в положении между гласными проявляется довольно отчетливо.

Следует отметить, что на осциллограммах достаточно четко устанавливаются границы между составляющими этих сочетаний, что лишний раз подчеркивает их качественные различия.



Рис. 3. Огибающие интенсивности сочетания [yi] в словах [zyi] (сплошная), [qyi] (пунктирная), [syi] (точки)



Рис. 4. Огибающие интенсивности [yj] в слове [myj] (сплошная) и [yju] в слове [myju] (пунктирная).

3. Спектральный анализ был произведен на спектрограммах, полученных с помощью спектрографа типа «Видимая речь». С той же магнитофонной записи, которая использовалась для получения спектрограмм, были сняты осциллограммы, что позволило одновременно сопоставлять визуальный рисунок исследуемых звуков с их спектральной картиной. В дальнейшем в качестве иллюстративного материала будут параллельно использоваться и спектрограммы и осциллограммы.

Спектральный анализ следует начать с сочетания [aj], в котором сонант [j] сочетается с широким гласным (рис. 5). Как видно из спектрограммы, формантная

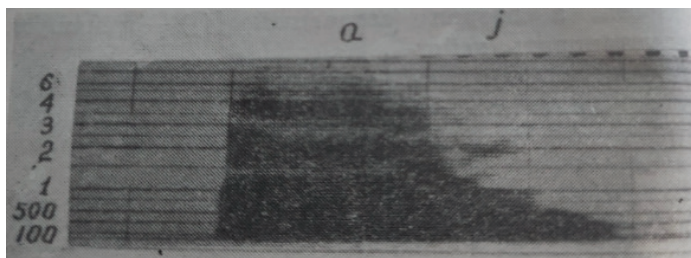


Рис. 5. Спектрограмма слова [aj]

структура, характерная для гласного [a], составляет около 200 мсек, затем идет качественно другой звук. Границу между ними можно установить и на осциллограмме, что и делается (здесь и дальше границы между звуками установлены приблизительно, так как сочетания гласный+плавный сонант точному разграничению не поддаются).

Сонант наиболее отчетливо выделяется в интервокальном положении. На рисунке 6 приведена спектрограмма слова [aja].

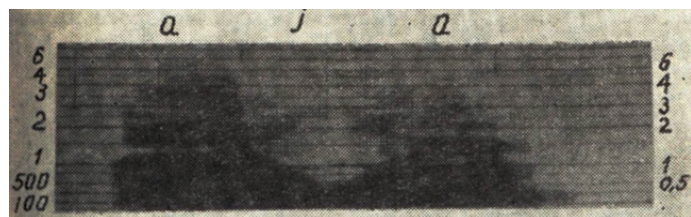


Рис. 6. Спектрограмма слова [aja]

Аналогичная картина характерна и для сочетания с узкими гласными. Приведенную на рисунке 7 спектрограмму слова тый [tʲy] можно разбить на три различных участка: после придыхательного [tʲ]

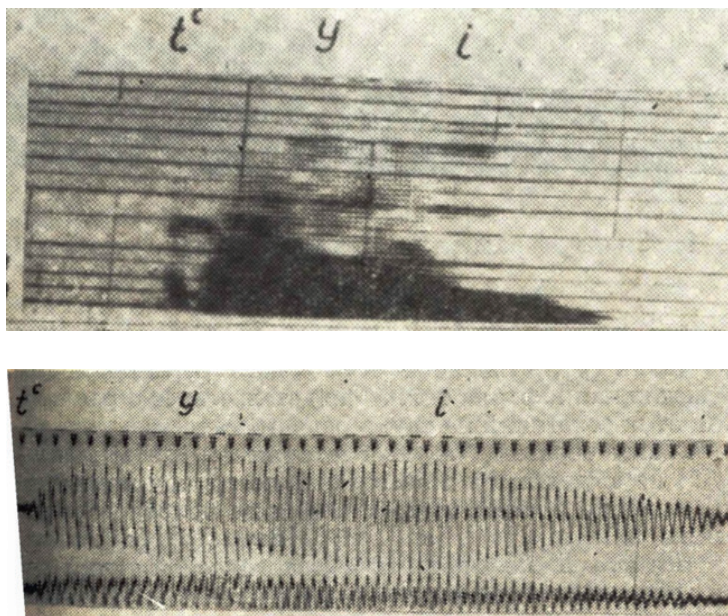


Рис. 7. Спектрограмма и осциллограмма слова [tʲy]

идет узкий гласный [y], формантная структура которого резко отличается от структуры последующего сонанта [j]. По осциллограмме того же слова можно определить длительность гласного [y] – около 120 мсек и сонанта [j] – 180 мсек. Согласный характер сонанта отчетливо проявляется и в положении между двумя узкими гласными. В слове [tʲujʲn], спектрограмма которого приведена на рисунке 8, после придыхательного [tʲ]

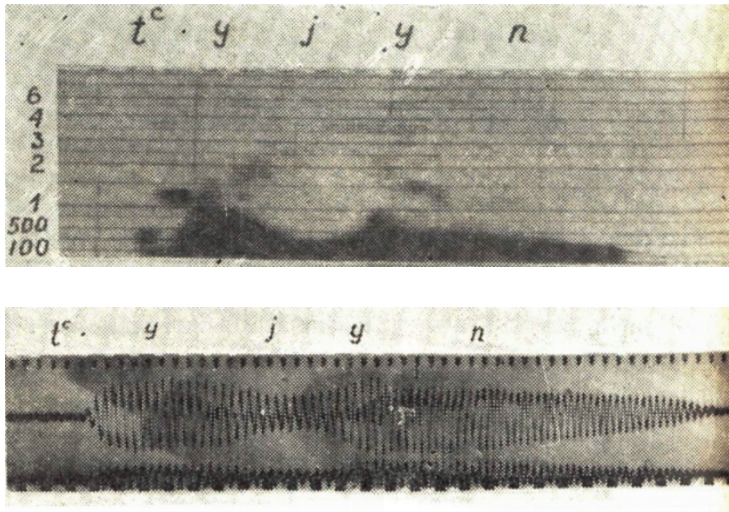


Рис. 8. Спектрограмма и осциллограмма слова [tʲuːjn]

идет узкий гласный [y], затем сонант [j] и опять тот же узкий [y], последним стоит сонант [n]. Как видим, объективная картина также свидетельствует о разложении этих сочетаний на звуки разного качества.

Таким образом, звукосочетания [yj], [ij], [uw], [üw] не выделяются в обособленную группу в противоположность другим звукосочетаниям подобного типа, таким, как [aj], [oj], [aw], [äj], [äw], [öj], [ej].

Все казахские дифтонги с фонетической точки зрения относятся к так называемым ложным нисходящим дифтонгам. Как показывают данные экспериментальных исследований фонетической природы дифтонгов, в

Таблица 4

Транскрипция		Длительность		
практическая	фонетическая	гласного	согласного	общая
ый	yj	160	190	350
и	ij	140	220	360
ки	kij	160	200	360
ти	tij	130	180	310
туу	tüw	120	170	290
тый	tyj	130	160	290
у	uw	140	190	330
су	suw	160	150	310
қи	quj	120	170	290
шу	suw	140	160	300
Среднее		140	179	319
ін	in	150	200	350
үн	ün	170	200	370
ым	ym	150	190	340
ұн	un	160	190	350
ұл	ul	120	210	330
қын	qyn	140	160	300
кір	kir	130	170	300
тіл	til	130	170	300
түн	tün	130	150	280
түр	tür	150	200	350
іл	il	130	150	280
Среднее		143	182	325

количественном отношении их первые компоненты тождественны гласным монофтонгам [y], [i], [u], [ü] других звукосочетаний. Сказанное подтверждается и спектрографическим исследованием казахских монофтонгов и дифтонгов. Формантные структуры монофтонгов и первых компонентов дифтонгов в их стационарной части идентичны.

Теперь, когда известны составляющие компоненты отмеченных сочетаний, перейдем к анализу еще двух сочетаний, передаваемых в практической орфографии также одной буквой – ю.

Существует мнение, что ю есть сочетание сонанта [j] и гласного у [u], как и в русском языке. Это нашло отражение и в практике обучения языку.

На самом деле буква ю графически обозначает сочетание сонанта [j] с гласными [u] и [ü] в положении перед губным сонантом [w]. В зависимости от того, какой гласный (мягкий [ü] или твердый [u]) находится между ними, различаются мягкий и твердый сингармонические варианты этих сочетаний. Например, твердый вариант ю [juw] в составе таких слов, как аю [ajuw] «медведь», баю [bajuw] «богатеть», үю [ujuw] «сгущаться», жию [zyjuw] «собирать» и др.; мягкий вариант ю [jüw] в составе таких слов, как кею [kejüw] «ругать», үю [üjüw] «собирать в кучу», кию [kijüw] «одеваться» и др. Таким образом, в приведенных словах последние два компонента представляют собой сочетания [uw], [üw], о которых говорилось выше, и не являются гласным [u].

1. Гласные [u], [ü], входящие в состав сочетаний [uw], [üw], свободно могут заменяться другими гласными. Например, ою [ojuw] «орнамент», ою [ojaw] «бодрствующий», аю [ajuw] «медведь», аю [ajaw] «жалеть» и др. Сочетание [juw] в составе слов аю, ою, ведет себя в фонематических противоположениях так же, как [jaw] в составе слов аю, ою, которые, безусловно, представляют собой сочетание трех самостоятельных фонем.

2. Гласные [u], [ü], входящие в состав названных сочетаний, встречаются в других звукосочетаниях подобного типа. Например, в составе сочетаний типа «любой другой согласный + гласный [u] + сонант [w]»: аю [ajuw] «медведь» – ару [aruw] «красавица» – асу [asuw] «перевал» – алу [aluw] «брать».

В составе сочетаний типа «сонант [j] + гласный [u] + любой другой согласный»: ою [ojuw] «орнамент» – ойык [ojuk] «лунка» – ойын [ojun] «игра» – ойыс [ojus] «впадина».

В составе сочетаний типа «любой другой согласный+гласный [u] +любой другой согласный»: үю [ujuw] «сгущаться» – ұрык [uruk] «семена» – ұрыс [urus] «битва» – ұзын [uzun] «длинный».

Безусловно, во всех этих звукосочетаниях мы имеем дело с гласным ү [u]. Аналогичным образом ведет себя и мягкий сингармонический вариант ю [jüw].

3. При слогоделении граница между слогами проходит внутри этих сочетаний: [qoj], [qo-juw], [qo-ju-wu].

Каждый компонент сочетания выполняет определенную морфологическую функцию. Например, бай [baj] «богач», байы [baju] «разбогателей», баю [bajuw] «разбогатеть». Сравни: байып [bajur] «разбогатеv», байыт [bajut] «обогапи». В этих словах [y] – суффикс поведительной формы глагола, [p] – суффикс деепричастия, [t] – суффикс понудительного залога.

Таким образом, перед нами сочетания трех самостоятельных фонем, как и другие сочетания подобного типа: -ру [-ruw], -рып [-ryp], -тыс [-tys] и др. Например, бару [baruw] «прийти», барып [barur] «придя», атыс [atys] «перестрелка» и др.

Таким образом, следующие сочетания фонем передаются одной буквой и это вызывает определенные трудности у лиц, не знакомых с правилами орфографии казахского языка. Кстати, по свидетельству М.Дуйсебаевой⁸¹, они на письме воспроизводят дифтонги двумя буквами, т.е. по-фонемно. На вопрос преподавателя, почему они так пишут, они отвечают, что слышат два звука.

1. Сочетание твердого негубного гласного верхнего подъема [y] с сонантом [j] графически обозначается буквой u. Кроме того, этой же буквой передается сочетание мягкого негубного гласного [i] верхнего подъема [j]. По закону сингармонизма твердый вариант u [y] встречается в составе слов с основой на твердый гласный, а мягкий вариант u [ij] – в составе слов с основой на мягкий гласный. Это является законом при чтении. Например, слова с основой на твердый гласный: қылш [qulyj] «косой», қика [qujqa] «лоскут», иық [yiuq], «плечо», тиын [tujyn] «монета» и др., с основой на мягкий гласный: сәби [säbij] «младенец», тиін [tijin] «белка», ине [ijne] «иголка», киік [kijik] «сайгак» и др.

2. Сочетание твердого губного гласного [u] верхнего подъема с сонантом [w] на письме передается буквой y. Кроме того, этот же знак обозначает сочетание мягкого губного гласного верхнего подъема [ü] с [w]. Таким образом, и здесь мы имеем два различных сочетания, передаваемых на письме одной буквой, которая в одном случае читается как твердый вариант y [uw] (в словах с основой на твердый гласный), в другом случае как мягкий вариант y [üw] (в словах с основой на мягкий гласный). Например, с основой на твердый гласный: ату [atuw] «стрелять», суык

⁸¹ М.Дуйсебаева. Названная работа.

[suwɣɨq] «холодный», суу [suwuu] «охлаждаться», қуат [quwat] «мощность», бұру [buɣuw] «повернуть», құру [quɣuw] «собирать» и др.; с основой на мягкий гласный: келу [kelüw] «прийти» куәлік «удостоверение», сурет [süwɾet] «рисунок», күту [kütüw] «ждать» и др. Следует отметить, что знак у передает также сонант [w] в положении после гласных а [a], ә [ä], е [e]: ау [aw], «сеть», аяу [awa] «воздух», әуен [äwen] «напев», егеу [egew] «точилка», жеу [žew] «есть», демееу [demew] «поддержка» и др.

3. Сочетание сонанта [j] с гласным [a] обозначается буквой я. Например, таяқ [tajaq] «палка», аяқ [ajaq] «нога», тұяқ [tuiaq] «копыта», қия [quja] «откос», ұя [uja] «гнездо» и др.

4. Буквой ю графически передаются сочетания трех самостоятельных фонем: сонант [j] + гласный [u] + сонант [w], а также сонант [j] + гласный [ü] сонантный [w]. Первое из этих сочетаний встречается в словах с основой на твердый гласный, второе – в словах с основой на мягкий гласный. И в том, и в другом случае сонант [j] всегда предшествует гласному, а сонант [w] стоит после гласного. Например, с основой на твердый гласный: аю [ajuw] «медведь», ою [ojuw] «орнамент», жию [žujuw] «собрать», кою [qojuw] «густой» и др.; в словах с основой на мягкий гласный: үю [üjuw], «собрать в кучу», есею [esejuw] «возмужать», ию [ijuw] «сгибать», кию [kijuw] «одеваться» и др.

Буквы, передающие сочетания фонем

Практический алфавит	Туркологическая транскрипция
и	yj
и	ij
у	uw
у	üw
ю	juw
ю	jüw
я	ja

В передаче согласных казахского языка существуют следующие исключения: разными буквами обозначаются два равноправных оттенка одной феномы – заднеязычный смычный глухой

оттенок [k] (буквой к), который встречается только в соседстве с мягкими гласными, и соответствующий ему увулярный смычный глухой оттенок [q] (буквой қ), который встречается только в соседстве с твердыми гласными. Также разными буквами обозначаются заднеязычный щелевой звонкий [g] (буквой г) и увулярный щелевой звонкий [ɣ] (буквой ғ), которые тоже являются комбинаторными вариантами одной фонемы.

АРТИКУЛЯТОРНО-АКУТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГЛАСНЫХ

Артикуляторная характеристика

Для артикуляции гласных, у которых отсутствует точно локализованный фокус образования, в отличие от согласных важную роль играет положение всех участвующих в произношении органов: ротовой полости, в пределах которой находится самый подвижный орган – язык, своим движением обеспечивающий форму и объем ротовой части резонаторной системы; связанной с ротовой полостью гортани, которая легко изменяет свою форму с помощью корня языка; надгортанника и других сужающихся мускулов. Немаловажную роль в артикуляции гласных играют губы.

Таким образом, то или иное положение органов речи в системе произносительного аппарата играет одинаково важную роль при определении типа гласного. Поэтому при описании гласных звуков должны применяться все методы, способствующие получению разнообразных сведений об артикуляции интересующих исследователя звуков: рентген, палатографирование, киносъемка и т.д.

Данные статического рентгена позволяют установить основные артикуляторные характеристики гласных. Но они были бы неполными без привлечения палатографирования и киносъемки. Киносъемка артикуляции таких активных органов речи, как губы, определяющие деление гласных казахского языка на две группы, имеет особо важное значение, в первую очередь при установлении характера и степени лабиализации этих гласных. Только таким путем можно представить напролее полную картину артикуляции гласных.

Одной из наиболее бросающихся в глаза особенностей гласных казахского языка является неопределенность точки артикуляции, знание которой необходимо для уверенного отнесения их к тому или иному ряду. Из всех гласных только для [e], [o], [и] можно относительно точно определить точку артикуляции, следовательно, и ряд. Для остальных гласных, в первую очередь широких [ä], [o], сделать это сравнительно трудно.

На основании полученных рентгенограмм, палатограмм и киноснимков можно охарактеризовать девять гласных казахского языка следующим образом.

При артикуляции [а] язык (рис. 9) довольно сильно отодвигается назад, в результате уменьшается глоточный резонатор. Кончик языка находится ниже и дальше от нижних резцов, расширяя этим ротовой резонатор. Таким образом, ротовой резонатор оказывается больше, чем глоточный. Задняя часть спинки языка несколько поднята по направлению к мягкому нёбу. Края средне-задней части спинки несколько выпуклы (на рентгенограммах выпуклость отмечена пунктирными линиями). Такая выпуклость средне-задней части спинки языка, как будет показано в дальнейшем, характерна для всех твердых гласных казахского языка. На киноснимке виден нижний ряд зубов, языка не видно, поскольку он лежит в глубине рта, губы широко раскрыты. Результаты палатографирования показали, что при артикуляции язык нигде твердого нёба не касается. Это свидетельствует о низком подъеме языка. То же самое можно сказать относительно гласных [о], [ö], [ä]. На твердом нёбе нет никаких следов языка, поэтому палатограммы для этих гласных не приводятся.

При артикуляции [ä] основная масса языка (рис. 10) расположена посередине полости рта, что в отличие от передних и задних

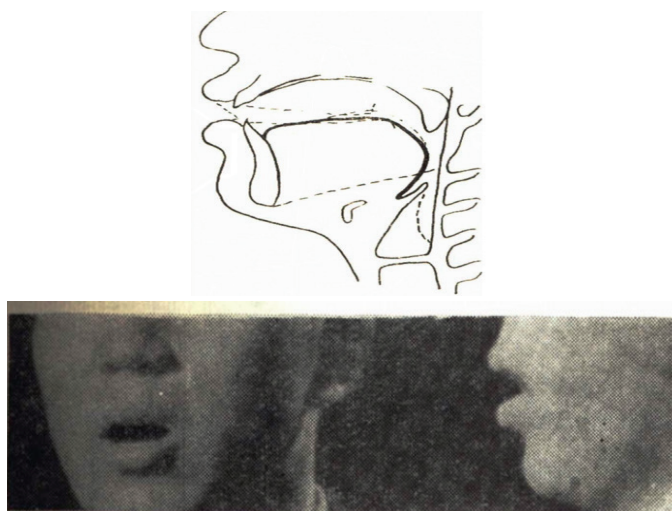


Рис. 9. Рентгенограмма гласного [а] и положение губ при [а]

гласных происходит при одинаково широких ротовом и глоточном резонаторах. Средняя часть спинки языка приподнята по направлению к концу твердого нёба, кончик языка остается у передних нижних зубов. По сравнению с образованием твердых гласных, когда края средне-задней части спинки языка выпуклы, при артикуляции [ä] оказываются выпуклыми края задней части и корня языка. Итак, гласный [ä] относится к центральному ряду. На киноснимке отчетливо видны язык и нижний ряд зубов; губы раскрыты широко.

При артикуляции [o] язык отодвинут назад. Кончик языка занимает у разных дикторов различное положение. Например, у диктора А.Ж. (рис. 11) он находится почти у основания нижних резцов: передняя часть спинки языка сильно продавлена, видимо, этим и обеспечивается широта переднего резонатора, необходимая для артикулирования заднерядных гласных; у диктора Б.Т кончик языка более оттянут назад и на передней части спинки языка продавленности нет. Наконец, у диктора Ж.С. кончик языка сильно оттянут, вся масса языка находится

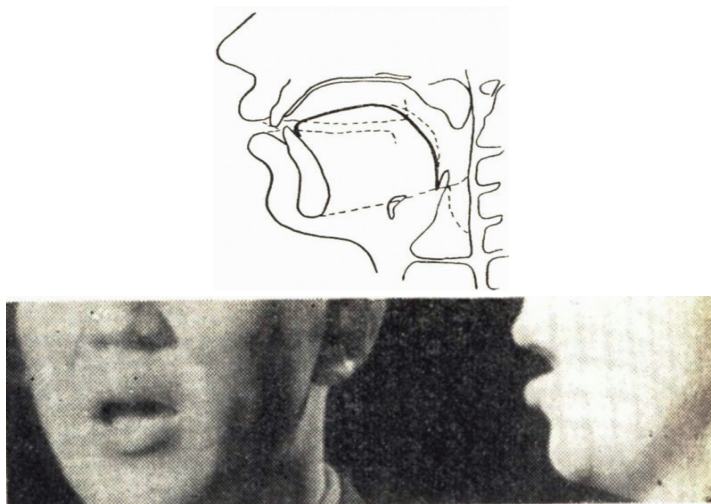


Рис. 10. Рентгенограмма гласного [ä] и положение губ при [ä]

в глубине ротовой полости. Такое разнообразие при артикулировании других звуков не наблюдается. У всех дикторов зад-

няя часть спинки языка приподнята по направлению к мягкому нёбу. Средне-задняя часть спинки языка прогнута так же, как при образовании [a]. Как видно из киноснимков, губы при этом выдвинуты и кругло-огублены, но не так напряженно, как при артикуляции [u]. В абсолютном начале слова и изолированно произнесенное [o] имеет, как уже отмечалось, сильный дифтонгоидный оттенок, т.е. губы образуют узкое, характерное для [w] выходное отверстие, которое постепенно расширяется.

При артикуляции [ö] язык (рис. 12) расположен посередине рта. Таким образом, и этот гласный относится к гласным центрального ряда. Кончик языка слабо упирается в нижние резцы. Средняя часть его приподнята по направлению к концу твердого нёба. Выпуклость краев задней части спинки и корня языка проявляется так же, как при образовании [ä]. Губы вытянуты и кругло-огублены, более напряженны, чем у [o]. Губная артикуляция изолированно произнесенного [ö], а также характер его в абсолютном начале слова такие же, как у [o].

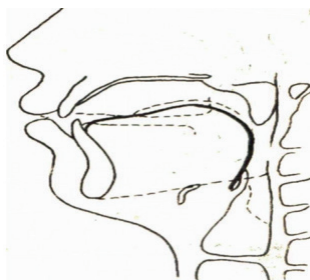


Рис. 11. Рентгенограмма гласного [o] и положение губ при [o]

Прежде чем приступить к описанию гласного [e], следует отметить, что по традиционной классификации казахских гласных, основанной на субъективном методе, этот гласный определяет-

ся как гласный среднего подъема. Например, у С.К.Кенесбаева⁸² читаем: «Гласный *e* [э] образуется при среднем растворе рта... в практических грамматиках обычно принято считать открытыми и *a*, и *e*...». Аналогичное определение дает и Т. Талипов⁸³: «Фонема *e* (э) – неогубленный полуузкий гласный переднего ряда среднего подъема». Но, как будет показано ниже, по результатам исследования объективными методами он относится к гласным верхнего подъема. Кстати, данными экспериментального анализа не подтверждается также отнесение гласного [y] к заднерядным, гласных [i] и [ü] – к переднерядным (об этом ниже).

При артикуляции [e] (рис. 13) основная масса языка сильно продвинута

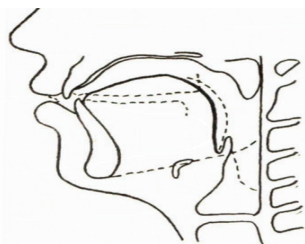


Рис. 12. Рентгенограмма гласного [ö] и положение губ при [ö]

вперед в отличие от других мягких гласных казахского языка, а кончик лежит у основания нижних зубов, упираясь в них. Передняя часть спинки языка приподнята по направлению к средней части твердого нёба, язык сильно продольно вогнут на корне со слабым заходом до средней части и основания языка. Гласный [e] отличается от [i] тем, что является дифтонгоидным и имеет

⁸² «Современный казахский язык». Алма-Ата, 1962, стр. 29.

⁸³ Т. Талипов. Гласные звуки уйгурского и казахского языков. Алма-Ата, 1968, стр. 70.

более переднюю артикуляцию. Как видно на палатограмме, оба края языка в передней и средней частях сильно прижимаются к твердому нёбу, оставляя посередине относительно узкий проход. На киноснимках края губ сомкнуты и несколько напряжены,

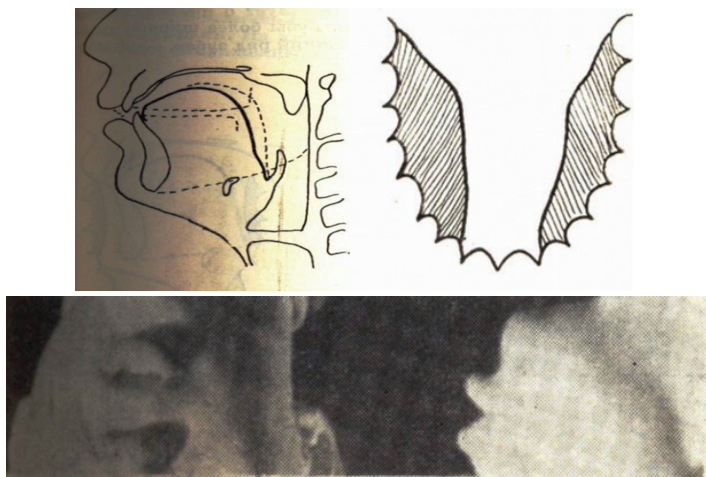


Рис. 13. Рентгенограмма и палатограмма гласного [e];
положение губ при [e]

тем не менее впечатление огубленности не создается, губы не вытягиваются.

Гласный [y] (рис. 14) произносится при вытянутом вдоль полости рта языке, задняя часть спинки которого несколько приподнята по направлению к мягкому нёбу. Следовательно, этот гласный можно классифицировать как гласный смешанного ряда. Корень языка образует с задней стенкой гортани более широкий проход, чем при артикуляции твердых гласных, но намного меньше, чем мягких. Средне-задняя часть спинки языка слабо вогнута. Язык занимает более высокое положение, чем при образовании [a]. Как видно на палатограмме, края языка упираются в заднюю часть твердого нёбу, что свидетельствует о приподнятости задней части спинки языка. Губы более широко раскрыты, чем при [i], виден нижний ряд зубов.

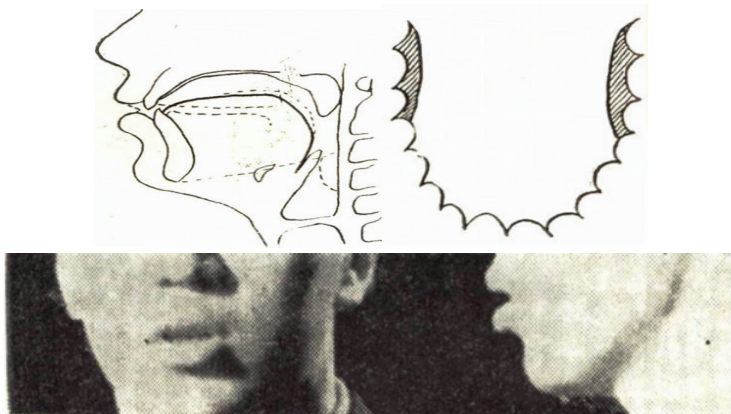


Рис. 14. Рентгеносхема и палатограмма гласного [y]; положение губ при [y]

При артикуляции гласного [i] (рис.15) основная масса языка занимает среднее положение в полости рта, несколько продвинута вперед. Кончик языка упирается в нижние резцы, средняя часть спинки языка приподнята по направлению к задней части твердого нёба, края задней части и корня языка сильно выпуклы, что несколько расширяет задний резонатор. В общем, гласный [i] должен определяться как центральнорядный, продвинутый вперед. На палатограммах видно, что, в отличие от [e], язык оставил узкий след только по краям. На киноснимке видны нижние зубы; губы более напряженны, чем при [y].



Рис. 15. Рентгеносхема и палатограмма гласного [i]; положение губ при [i]

При артикуляции гласного [u] язык (рис. 16) больше оттянут назад, чем при [y], передняя часть спинки языка придавлена. Такая придавленность наблюдалась и у гласного [o], видимо, она характерна для губных заднерядных гласных. Задняя часть спинки языка приподнята по направлению к мягкому нёбу. Среднезадняя часть спинки языка слабо пронута. Губы вытянуты и кругло-огублены, более наярженны, чем при [o]. На палатограмме видно, что следы от языка оставлены на задней части твердого нёба, по краям.

При артикуляции [ü] язык (рис. 17) расположен посередине полости рта, кончик языка упирается в нижние резцы, средняя часть спинки языка приподнята



Рис. 16. Рентгенограмма и палатограмма гласного [u]; положение губ при [u]

не прямо к задней части твердого нёба, а несколько назад, к границе с мягким нёбом. Задняя часть языка и его корень слабо прогнуты. Глоточный резонатор больше, чем ротовой, как и у всех мягких гласных казахского языка. Губы вытянуты и кругло-огублены, более наярженны, чем при [ö]. Язык касается твердого нёба в передней части, по краям.

В фонетической литературе существует ряд классификаций гласных. В Советском Союзе наиболее широко распространена общая классификация гласных академика Л.В.Щербы, на которой основано большинство классификации гласных языков нашей страны, в том числе и казахского языка.

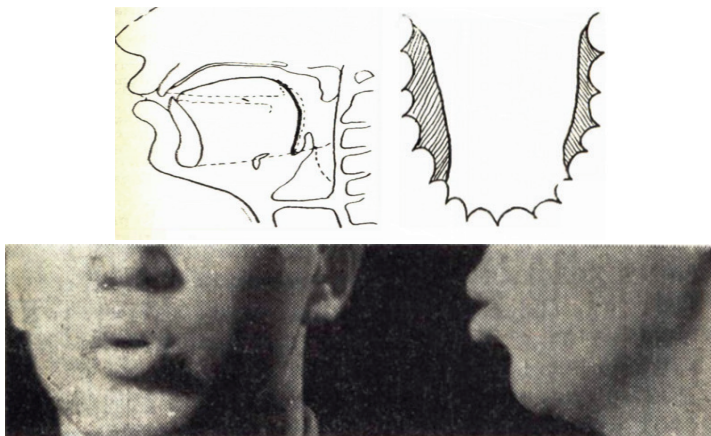


Рис. 17. Рентгеносхема и палатограмма гласного [ü]; положение губ при [ü]

Как известно, в таблице гласных Л.В.Щербы, пишет М.И.Магусевич, «артикуляционные ряды определяются прежде всего четырьмя основными положениями языка по горизонтали, в связи с чем изменяется форма полости рта, как резонатора, и получаются гласные четырех основных рядов – передние, задние, смешанные и центральные. Здесь очень важно подчеркнуть последние две категории. Дело в том, что эти термины употреблялись и раньше, однако они не служили для четкого разграничения двух различных рядов гласных и иногда использовались как синонимы. В системе рядов гласных Л.В. термином смешанные называются гласные, артикулируемые при подъеме всей спинки языка вместе с кончиком, вследствие чего полость рта принимает форму длинного резонатора. Под центральными Л.В. понимал «гласные, артикулируемые путем подъема средней части спинки языка к средней части нёба, т.е. к границе между твердым и мягким нёбом»⁸⁴.

Кроме того, в таблице гласных Л.В.Щербы учитывается предельно верхнее и предельно нижнее положение языка, между которыми возможна бесконечная градация положений языка по вертикали. Таким образом, эта таблица «не имеет целью система-

⁸⁴ М. И. Магусевич. Л. В. Щерба как фонетик. В кн.: «Памяти академика Л. В. Щербы». Л., 1951, стр. 76.

тизировать уже известные в фонетике, засвидетельствованные в разных языках звуки, а стремится представить, по крайней мере, важнейшие возможные типы гласных, независимо от того, засвидетельствованы они в каком-нибудь языке или нет»⁸⁵.

Итак, гласные казахского языка по горизонтальному положению языка делятся на гласные переднего ряда [e], центрального ряда [i], [ü], [ä], [ö], заднего ряда [a], [o], [u] и смешанного ряда [y]; по вертикальному положению языка – верхнего подъема [e], [i], [y], [u], [ü] и нижнего подъема [a], [ä], [o], [ö], по участию губ – нелабиализованные [a], [ä], [y], [i], [e] и лабиализованные [o], [ö], [u], [ü].

Губные гласные имеют более заднюю артикуляцию, чем соответствующие негубные гласные того же ряда и подъема. Например, при артикуляции [ü] язык более оттянут назад, чем при артикуляции [i].

Как уже отмечалось, экспериментальным анализом не подтверждаются артикуляторные описания некоторых гласных, основанные на субъективном методе. Это касается гласных [i], [ä], [ü], [ö], которые определялись как переднерядные, гласного [y], который определялся как заднерядный, и гласного [e], который определялся как широкий. Отнесение гласных [i], [ä], [ü], [ö] к переднему ряду и гласного [y] – к заднему ряду верно только с фонологической точки зрения, т.е. как противопоставление мягкий – твердый. Фонетически [ä], [ö] – это гласные центрального ряда, [i], [ü] – также центрального ряда, но более продвинутые вперед, [y] – смешанного ряда, [e] – гласный верхнего подъема.

Акустический анализ гласных

В современной фонетике получение сведений о спектральном составе тех или иных звуков (расположение формант, их количество и относительная степень усиления) является одной из главных задач, которая решается путем разложения сложного звукового колебания на простые его составляющие. Наряду со спектрографом типа «Видимая речь» нами применялся и спектрометр типа СЗЧ, при помощи которого были получены спек-

⁸⁵ Л. Р. Зиндер. Аталған еңбекте, 207 бет.

рограммы с количественной характеристикой степени усиления формант. Изменение силы и высоты частот во время произнесения гласного может быть отмечено на осциллограмме, на которой каждый гласный имеет свой характерный рисунок. Поэтому в дальнейшем при акустическом анализе гласных мы будем пользоваться и спектрограммами и осциллограммами. Это тем более необходимо, что не все аппараты отмечают всевозможные оттенки при произношении, воспринимаемые человеческим ухом. Например, оглушение гласных в определенных положениях отмечают осциллограммы, однако они не фиксируют различий по огубленности и неогубленности. Эти различия отчетливо фиксируют спектрограммы.

В результате анализа спектрограмм были получены следующие результаты.

Гласный [а]

Гласный [а] (рис. 18) характеризуется усилением широкого диапазона частот, а именно: первая форманта $F_1 = 700-800$ гц; вторая форманта $F_2 = 1000-1200$ гц; третья форманта $F_3 = 1500-2000$ гц. Все они отличаются высокой интенсивностью, однако основную роль при этом играют нижние две форманты – F_1 и F_2 . Как видно из спектрограммы, полученной при помощи спектрометра СЗЧ, первая форманта, расположенная в области 800 гц, и ближайшие более высокие частоты имеют наибольшую интенсивность.



Рис. 18. Спектрограмма гласного [а]

Наиболее типичной характеристикой первой и второй формант гласного [а] является усиление в области 800-1200 гц, так как пиковые значения этих формант колеблются в пределах этих

частот. Амплитудные соотношения всегда постоянные, т.е. первая форманта преобладает над второй и верхними формантами. Частоты межформантной области заметно ослабевают. На спектрограммах «Видимой речи» все четыре форманты гласного [a] четко разграничены. Однако ослабление между первой и второй формантами настолько незначительно, что, к сожалению, при печатании на фотобумагу не дает удовлетворительной четкости. В результате первые две форманты оказались слитными. На спектрограммах СЗЧ из-за недостаточного числа фильтров близко расположенные форманты часто плохо разделяются. На спектрограмме гласного [a], полученной на СЗЧ, сливаются в одну усиленную область частот все три нижние форманты (такое же явление характерно и для других гласных).

На спектре [a] концентрация энергии происходит в области 800-1200 гц. Такая формантная структура с компактно расположенными F_1 и F_2 и ярко выраженным преобладанием первой форманты говорит об относительно низком подъеме и задней артикуляции гласного [a]. На спектрах [a] наличие второй и третьей формант обязательно, т.е. не наблюдаются случаи их сильного ослабления или же отсутствия.

Гласный [ä]

Так же как и для гласного [a] доминирующим в спектре гласного [ä] (рис. 19) является первая форманта, пиковые значения которой колеблются в пределах частот 500-800 гц. Таким образом, в отличие от [a], на спектре которого усилены частоты 800 гц и более высокие соседние частоты, для [ä] наблюдается обратная картина: наибольшую интенсивность имеют частота 800 гц и более низкие соседние частоты.



Рис. 19. Спектрограмма гласного [ä]

Вторая форманта F_2 примерно совпадает с третьей формантой [a] т.е. $F_2 = 1500-2000$ гц, а третья форманта [ä] по сравнению с третьей формантой [a] смещена вниз ($F_3 = 2500-3000$ гц), ближе к F_2 . Что касается амплитудного соотношения между формантами, то по уровню интенсивности первая форманта преобладает над второй и третьей, которые являются постоянными. Как видно из спектрограмм «Видимой речи», частоты межформантной области заметно ослабевают, однако на спектрограмме, полученной на СЗЧ, ослабление между F_2 и F_3 выражено слабо и они сливаются в одну усиленную область.

Характерное отличие спектра гласного [ä] от [a] состоит в его меньшей компактности. Это видно из следующего. У [ä] наблюдается заметное усиление низких частот, до 800 гц, и резкий спад энергии (а у [a] резкий подъем в области 800 гц и заметное усиление близлежащих верхних частот), т.е. первая форманта расположена ниже на шкале частот. Третья форманта F_3 приближается к F_2 (а у [a] близко расположены первая и вторая форманты).

Гласный [o]

Спектр гласного [o] характеризуется отсутствием концентрации энергии в области высоких частот (рис. 20). Нижняя его граница проходит на уровне 300 гц, верхняя – 1200 гц. Однако доминирующим является усиление в области 500-700 гц, которая и есть первая форманта.

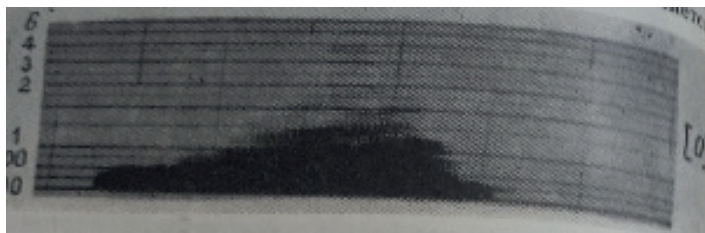


Рис. 20. Спектрограмма гласного [o]

Очень незначительное ослабление межформантной области частот сильно затрудняет отграничение второй форманты от первой. Вторая форманта расположена в области $F_2 = 800-1100$ гц. Таким

образом, гласный [o] по положению второй форманты совпадает с [a] и отличается от него тем, что имеет низкую первую форманту. Высокие форманты гласного [o], как правило, отсутствуют.

В абсолютном начале слова изолированно произнесенное [o] имеет акустически инородный элемент, который отчетливо устанавливается на осциллограммах и спектрограммах. Поэтому следует говорить об его дифтонгоидности, т.е. о том, что «гласный имеет в начале... незначительный элемент другого, близкого ему обычно по артикуляции гласного, наличие которого придает звучанию гласного несколько неоднородный характер, не производящий еще, однако, впечатления дифтонга»⁸⁶.

Дифтонгоидность [o] особенно сильно проявляется в начальном положении, когда начальный элемент звучит как [w]. Длительность [w] – образного начала достигает 30 – 40% общей длительности гласного. Например, слово он «десять» фонетически реализуется как [won], поэтому русским на слух оно часто воспринимается как «вон». Это может только свидетельствовать о большей степени дифтонгоидности казахского [o] по сравнению с русским. В положении после согласного дифтонгоидность [o] проявляется слабее. На осциллограмме изолированно произнесенное [o] имеет более сложный рисунок. Начинается он с более простых колебаний и постепенно переходит в сложные.

Гласный [ö]

По положению первой форманты гласный [ö] совпадает с гласным [o], но отличается от него более высокой второй формантой. В спектре [ö] (рис. 21) характерная для второй форманты область усиленных частот смещена по сравнению с [o] в сторону более высоких частот и расположена в диапазоне 1400-1500 гц.

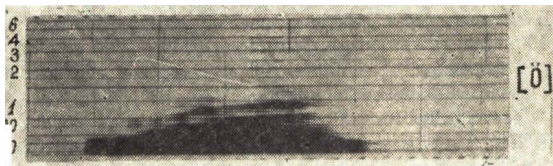


Рис. 21. Спектрограмма гласного [ö]

⁸⁶ М.И. Магусевич. Введение в общую фонетику. М., 1959, стр. 81, 82.

Частоты межформантной области ослаблены: на спектрограммах отчетливо видны границы первой и второй формант. По уровню интенсивности преобладает первая форманта, как это хорошо видно на спектрограмме СЗЧ. Высокие форманты у [ö], как и у [o], отсутствуют. Главное отличие спектра гласного [ö] от [o] заключается в том, что он имеет более высокую вторую форманту на шкале частот, тогда как у [o] обе форманты расположены более компактно. Кстати, такое же различие характерно и для формантных структур гласных [a] и [ä], которые, как [o] и [ö], относятся к различному ряду, являясь гласными одного подъема. Гласный [ö] также представляет собой дифтонгоид.

Гласный [y]

Гласный [y] (рис. 22), так же как и гласный [a], характеризуется усилением широкого диапазона частот – до 1500-2000 гц (незначительные усиления наблюдается и на более высоких частотах – до 4000 гц).



Рис. 22. Спектрограмма гласного [y]

Наиболее высокой интенсивностью отличаются частоты 400-500 гц – первая форманта, 1000-1200 гц – вторая форманта и 1500-1700 гц – третья форманта. Все они хорошо просматриваются на спектрограмме «Видимой речи», а на спектрограмме СЗЧ вторая и третья форманты сливаются в одну усиленную область частот.

Характерным отличием спектра гласного [y] от спектра гласного [a] является сужение полосы усиленных частот первой форманты, для которой наиболее типично усиление частоты в области 400 гц. Как видно из спектрограммы СЗЧ, по уровню интенсивности первая форманта преобладает над второй.

Гласный [i]

Отличительным признаком спектра гласного [i] (рис. 23) является концентрация энергии в двух областях: в нижней части спектра с усилением в области первой форманты $F_1 = 300-500$ гц и в верхней части спектра, где ведущая роль принадлежит второй форманте $F_2 = 1700-2000$ гц. Относительно слабо выражена третья форманта $F_3 = 2000-2500$ гц. На спектрограмме СЗЧ последние две форманты сливаются в одну усиленную область частот. По данным спектрограмм «Видимой речи», вторая и третья форманты по сравнению с F_1 характеризуются суженной полосой усиления частот.

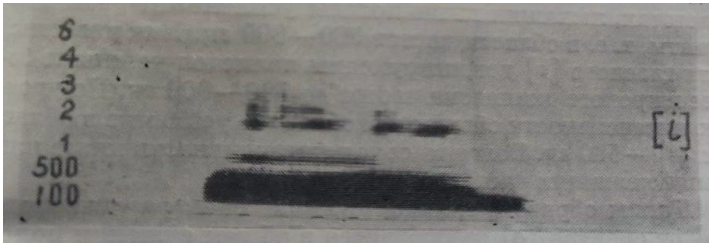


Рис. 23. Спектрограмма гласного [i]

Что касается соотношения по интенсивности между формантами, то F_1 всегда преобладает над F_2 и F_3 . В межформантной области спектра от 600 гц и до 1600 гц интенсивность частот часто падает до нуля. Наибольшее ослабление частот между первой и второй формантами наблюдается в области 1000-1500 гц.

Характерное отличие гласного [i] от [y] заключается в том, что при артикуляции [i] вторая форманта, ведомая передней полостью рта, смещается вверх и приближается к F_3 .

Гласный [u]

Спектр гласного [u] (рис. 24) отличается концентрацией энергии в области еще более низких частот, чем спектр [o], а именно 300-500 гц, которая и считается его первой формантой F_1 .



Рис. 24. Спектрограмма гласного [u]

Вторая форманта расположена в области частот 1000 гц и характеризуется узкой полосой усиления. Существенной спектральной особенностью гласного [u] является быстрый спад энергии на частотах, лежащих выше полосы усиления первой форманты, т.е. в области частот 500-800 гц. Как известно, для гласного [o] доминирующим является усиление более широкого диапазона частот до 700-800 гц. По уровню интенсивности обычно преобладает усиление в области 300-500 гц. Более высокая интенсивность ниже или выше лежащих частот не наблюдается.

Таким образом, главное отличие спектра гласного [u] от спектра [o] заключается в общем сужении полосы усиленных частот.

Гласный [ü]

Спектр гласного [ü] (рис. 25) также характеризуется концентрацией энергии в низких частотах, верхняя граница которых по сравнению с [u] смещается вверх и проходит в области частот 1200 гц.



Рис. 25. Спектрограмма гласного [ü]

Обе форманты [ü] имеют по сравнению с [u] узкие полосы усиленных частот. Как хорошо видно на спектрограмме СЗЧ, на-

ибо более узкая полоса усиления частот лежит в области 300-400 гц и является первой формантой. За этой полосой начинается быстрый спад энергии на последующих частотах. На спектрограммах «Видимой речи» наблюдается регулярное усиление частот в области 1300-1500 гц. Таким образом, вторая форманта гласного [ü] занимает более высокое положение на шкале частот, чем вторая форманта гласного [u]. По уровню интенсивности преобладает первая форманта.

Таким образом, спектр [ü] отличается от спектра [u] смещением второй форманты вверх, а также сужением полосы усиленных частот.

Гласный [e]

Спектр гласного [e] (рис. 26), так же как и спектр [i], характеризуется концентрацией энергии в двух областях: в нижней части спектра с усилением в области первой форманты $F_1 = 300-500$ гц и в верхней части спектра, где преобладают вторая форманта $F_2 = 1900-2100$ гц и третья форманта $F_3 = 2400-2800$ гц.

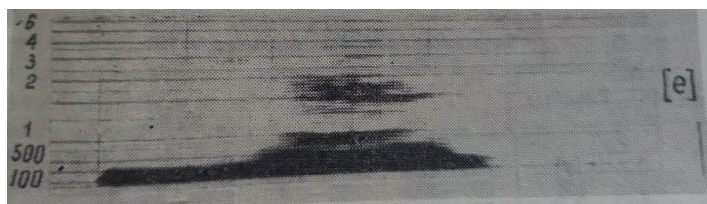


Рис. 26. Спектрограмма гласного [e]

В большинстве случаев форманты F_2 и F_3 занимают диапазоны частот от 2000 до 3000 гц. На спектрограмме СЗЧ эти две форманты образуют одну усиленную область частот. Кроме того, наблюдается усиление более высоких частот в области 5000-7000 гц. Однако, как это видно на спектрограммах «Видимой речи» и СЗЧ, их уровень интенсивности незначителен. По уровню интенсивности преобладает первая. Форманты F_2 и F_3 имеют, как и при [i], суженные полосы усиленных частот. Между первой и второй формантами в области 1000-1900 гц интенсивность может падать до нуля.

Главное отличие [e] от [i] заключается в том, что [e] является, как уже говорилось, дифтонгоидным гласным. В начальном положении и изолированно произнесенное [e] имеет [j]-образное начало, которое составляет около 40% общей длительности гласного. На спектрограммах «Видимой речи» отчетливо видно, что высокие составляющие [j]-образного начала появляются в области частот 3500 гц и выше. В положении после согласного дифтонгоидное начало проявляется слабее. При этом предшествующий согласный палатализуется. Палатализация легко обнаруживается на спектрах глухих придыхательных смычных и шелевых согласных. Шумовые составляющие регулярно появляются на частотах 2500 гц и выше, тогда как на спектрах тех же согласных, но непалатализованных, шумовые составляющие, как правило, появляются ниже частоты 2000 гц.

Таблица 5

Форманты казахских гласных

Гласные	F ₁	F ₂	F ₃
[a]	700-800	1000-1200	1500-2000
[ä]	500-800	1500-2000	2500-3000
[o]	500-700	850-1100	1400-1600
[ö]	400-700	1400-1500	1800-2000
[y]	400-500	1000-1200	1500-1700
[i]	300-500	1700-2000	2300-2500
[u]	300-500	900-1100	1200-1500
[ü]	300-400	1300-1500	1700-2000
[e]	300-500	1900-2100	2400-2800

Связь акустических и артикуляторных характеристик

Когда известны артикуляторные характеристики и спектральный состав гласных, интересным представляется установление соответствия между артикуляторными и акустическими факторами, так как конечный акустический эффект обусловлен определенным строением органов речи.

Как было установлено, в артикуляторном отношении казахские гласные различаются по степени подъема языка, по ряду и по наличию и отсутствию огубления. Наиболее широким задним гласным является [a], наиболее узким передним – [e], иначе, первый гласный имеет больший по объему передний и меньший задний резонаторы, а второй гласный, наоборот, меньший передний и больший задний резонаторы (рис. 27). Все остальные гласные образуются путем сужения или расширения поперечного сечения и его перемещением вдоль речевого тракта между этими крайностями. Рассмотрение (рис. 28) частотных характеристик показывает, что по своей формантной структуре эти гласные также занимают крайние положения: [a] имеет самую высокую первую форманту, которая приближается ко второй форманте; концентрация энергии происходит в этой области частот; [e] имеет низкую первую и самую высокую вторую форманту, которая приближается к третьей форманте, следовательно, концентрация энергии происходит на относительно высоких частотах.

В свете данных спектрального анализа вполне обоснованным представляется выделение в казахском языке следующих типов гласных, различающихся по ряду.

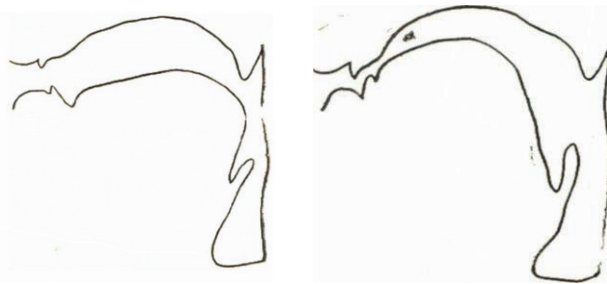


Рис. 27. Система резонаторов гласных [a] (верхний) и [e] (нижний)

Рассмотрение частотных характеристик высоких формант, и в первую очередь второй форманты, положение которой в спектре гласных считается соотношенным с положением языка по горизонтали (т.е. по ряду), показывает, что при произнесении гласного переднего ряда [e] наблюдается значительное усиление частот в верхней части спектра и F_2 занимает самое высокое положение на шкале частот. Следующая группа гласных – это гласные заднего ряда [a], [o], [u], вторая форманта которых занимает самое низкое положение на шкале частот. Сюда же примыкает гласный смешанного ряда, отодвинутый назад, [y]. И, наконец, гласные центрального ряда [a], [ö], [i], [ü], вторая форманта у которых занимает среднее положение.

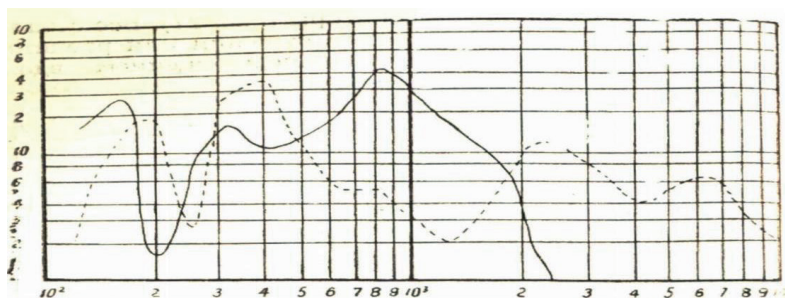


Рис. 28. Огибающие спектров гласных [a] (сплошная) и [e] (пунктирная)

Иллюстрацией к сказанному могут служить сравнительные характеристики спектрограмм гласных, полученных при помощи спектрометра типа СЗЧ. Например, артикуляторно [ä] отличается от [a] по ряду, т.е. является центральнорядным, по подъему языка оба они относятся к широким гласным. Естественно, продвижение суженной части в направлении к губам вызывает смещение вверх второй форманты и, правда, незначительное смещение вниз первой форманты. На спектрограмме (рис. 29) это различие устанавливается довольно отчетливо: [a] имеет компактно расположенные первую и вторую форманты, т.е. сконцентрированная в одной частотной области энергия как бы разделяется пополам.

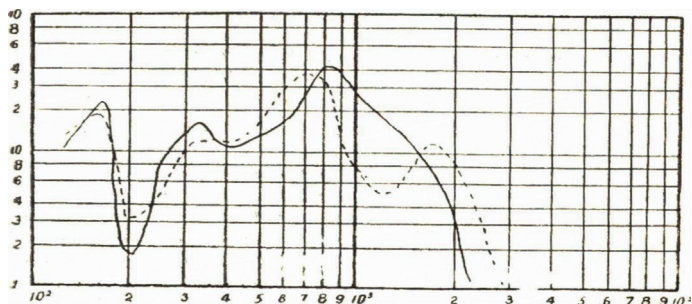


Рис. 29. Огибающие спектров гласных [a] (сплошная) и [ä] (пунктирная)

В большей или меньшей степени такое же положение характерно и для всех других пар гласных, отличающихся друг от друга только по ряду. Например, [ö] и [o] – губные гласные низкого подъема, но первый – центрального, а второй – заднего ряда. На спектре заднерядного [o] энергия концентрируется в области частот 300-1000 гц, а на спектре центрального [ö] вторая форманта смещается вверх (рис. 30).

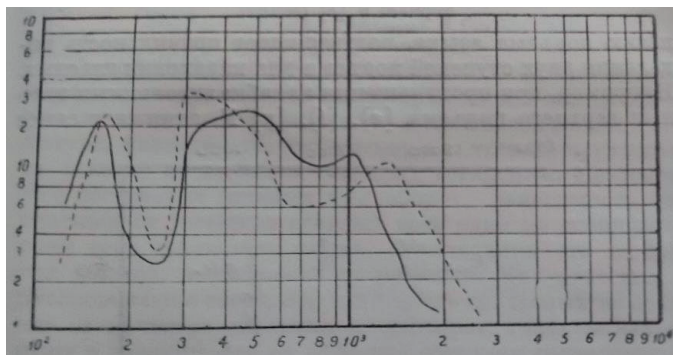


Рис. 30. Огибающие спектров гласных [o] (сплошная) и [ö] (пунктирная)

Далее, [e], [i], [y] – гласные верхнего подъема, но различаются между собой по признаку ряда. На спектрограмме (рис. 31) формантная структура этих гласных изменяется в том же направлении, что и для описанных выше, т.е. вторая форманта с положением для [y] смещается вверх для [i] и занимает самое высокое положение на шкале частот для [e]. Рассмотрение частотных

характеристик первой форманты, положение которой в спектре гласного на артикуляторном уровне определяется степенью подъема языка, подтверждает правильность выделения двух ступеней подъема для казахских гласных.

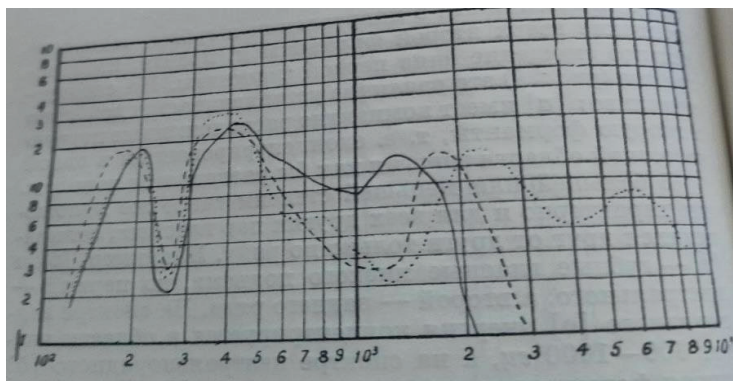


Рис. 31. Огибающие спектров гласных [y] (сплошная), [i] (пунктирная) и [e] (точки)

Например, при произношении нелабиализованных гласных верхнего подъема [e], [i], [y]

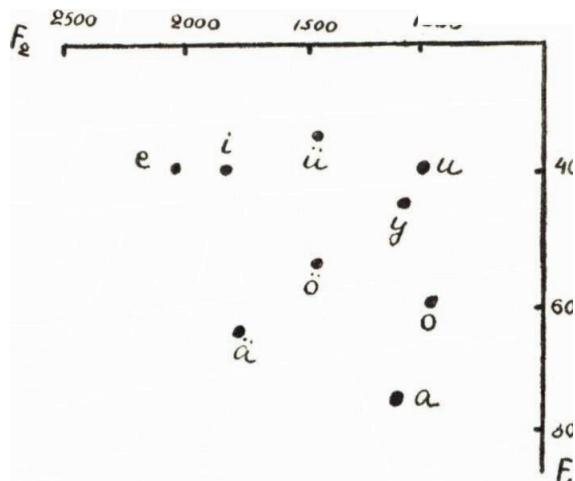


Рис. 32. Диаграмма гласных по данным F_1 и F_2

F_1 занимает самое низкое положение на частотной шкале, а в спектре нелабиализованных гласных низкого подъема [ä], [a], напротив, имеет самые высокие частотные характеристики.

Противопоставление гласных [o], [ö], [u], [ü] как лабиализованных всем остальным гласным казахского языка на акустическом уровне выражается в ослаблении высоких составляющих.

Таковы основные артикуляторно-акустические признаки некоторых членов противопоставления в системе гласных казахского языка.

Теперь, когда установлены причинные связи между размерами резонаторов и частотами формант, можно составить диаграмму гласных в формантной плоскости F_1 , F_2 по методу, предложенному Г. Фантом⁸⁷ (рис. 32).

⁸⁷ Г. Фант. Акустическая теория речеобразования. М., 1964, стр. 114.

МОДИФИКАЦИЯ ГЛАСНЫХ

Взаимовлияние гласных и согласных

Одной из важнейших особенностей фонетической системы казахского языка, которой до сих пор почти не уделялось должного внимания в лингвистической литературе, является то, что мягкость и твердость гласных не зависят от качества соседних согласных. Независимое положение гласных и, наоборот, зависимость согласных от качества гласных есть одна из специфических черт казахского языка, отличающих его от других языков, в частности от русского. Как известно, в русском языке твердость и мягкость согласных не зависит от качества гласных, а, наоборот, гласные варьируют в зависимости от качества соседних согласных.

Таким образом, в казахском языке твердость и мягкость гласных, а в русском – согласных обладают функциональной значимостью. Поэтому представляется очень интересным и, на наш взгляд, необходимым выяснить изменения в артикуляции и физических свойствах сочетаний согласных с гласными.

С точки зрения физиологии произношения твердые согласные характеризуются задней, а мягкие – передней артикуляцией. Об этом убедительно свидетельствует наличие и артикуляторно, и акустически различных вариантов следующих фонем: увулярный глухой смычный [q] и заднеязычный глухой смычный [k] являются оттенками одной фонемы, а увулярный звонкий щелевой [ɣ] и заднеязычный звонкий [g] – оттенками другой фонемы. Как видно, по месту образования, следовательно, и по акустическому эффекту, это совершенно разные звуки, тем не менее они объединяются в одну фонему. Увулярные (твердые) варианты встречаются только с твердыми гласными, а заднеязычные (мягкие) варианты – только с мягкими гласными.

Анализ осциллограмм показал, что все глухие смычные казахского языка по своей природе придыхательные. Причем придыхательный взрыв имеет довольно большую длительность. Однако осциллограммы не дают сведений о характере самого согласного, т.е. о его твердости или мягкости. Их можно получить с помощью спектрографа типа «Видимая речь».

В артикуляторном отношении придыхательный взрыв означает, что смычки уже нет, т.е. что произошло размыкание органов

речи, участвующих в образовании данного звука, и полость рта (система резонаторов речевого тракта) уже настроена для произношения следующего гласного, одноко голосовые связки еще находятся в покое.

В акустическом отношении придыхательный взрыв означает, что в момент до начала работы источника голоса полость рта, которая имеет определенную настройку, при прохождении потока воздуха после размыкания усиливает частоты, соответствующие собственным частотам. Таким образом, шумовые составляющие появляются на тех частотах, которые близки к формантной структуре следующего гласного. Так, на спектрах глухого смычного [t] перед гласными [a], [i], [e] (рис. 33) видно, что при придыхательном взрыве шумовые составляющие появляются на тех частотах, на которых расположены наиболее высокие форманты соседних гласных.

Аналогичным образом ведут себя и щелевые согласные. В соседстве с плавным среднеязычным сонантом [j] верхние форманты гласных в переходном участке резко смещаются (рис. 34) вверх, а нижние – вниз. Губной плавный сонант [w] смещает все форманты в переходном участке вниз (рис. 35). Влиянию этих сонантов особенно сильно подвергаются гласные верхнего подъема. Эти сонанты также имеют более высокие форманты мягкости в соседстве с передними гласными и форманты твердости в соседстве с задними гласными, что свидетельствует об их артикуляторных различиях.

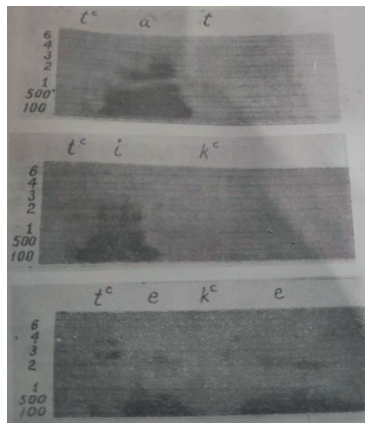


Рис. 33. Спектрограммы слов [tat], [tik], [teke]

Более сложным является вопрос о звонких смычных. На спектрах не обнаруживается никаких различий между твердыми и мягкими согласными в момент смычки. Видимо, их различия связаны с переходными участками, где после размыкания сразу идет усиление тех час, тот, на которых происходит концентрация энергии, характерная для формантной структуры соседнего гласного.

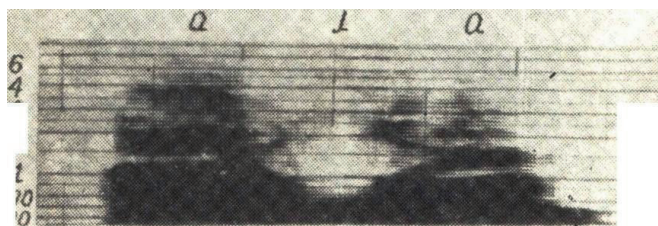


Рис. 34. Спектрограмма слова [aja]

Результаты осциллографических записей показали, что количество слогов в слове заметно влияет на длительность гласных, входящих в его состав. Это значит, что по мере прибавления слогов к односложному слову (а это характерно для казахского языка, который относится к группе агглютинативных языков) в какой-то мере уменьшается длительность всех гласных, т. е. происходит как бы перераспределение длительности между ними.



Рис. 35. Спектрограмма слова [awa]

Иллюстрацией к сказанному могут служить данные, которые приводятся в таблице 6 (мсек). Как видно из таблицы, уменьшение длительности гласных наблюдается везде, но оно не может продолжаться бесконечно.

Достигнув определенного значения, в данном случае значения для узкого [y], равного 30 мсек, и для широкого [o], равного

60-75 мсек, гласные приобретают какое-то постоянство. Исключение составляют узкие гласные между глухими согласными, но об этом ниже.

Думается, что относительно казахских гласных не следует говорить об основных оттенках и вариантах. Разумеется, фонетически абсолютно одинаковых звуков нет, однако это различие не настолько значительно, чтобы говорить о фонетически существенном изменении гласных. Аналогичного мнения придерживается и М. К. Исаев⁸⁸.

Таблица 6

Слово	Слоги			
	первый	второй	третий	четвертый
сан	120	130		
сана	90	90	110	
саналар	90	80	90	110
саналардан	80			
шын	90	140		
шыны	70	50		
шынылар	50	40	120	50
шынылардан	30		120	

Особенности гласных [y], [i], [u], [ü]

Как видно из классификационной таблицы, гласные [y], [i], [u], [ü] в казахском языке противопоставляются широким гласным [a], [o], [ä], [ö] как узкие гласные, представляя собой четко обособленную подсистему в казахском вокализме.

В эту подсистему входят четыре узких гласных, которые характеризуются качественно-количественными особенностями и особенностями употребления в потоке речи и представляют большую трудность для усвоения изучающими казахский язык. Гласных, близких по артикулированию, следовательно, и по акустической характеристике (тембр, длительность), в языках другой

⁸⁸ М. К. Исаев. К вопросу о фонетической структуре слова в казахском языке. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1970, стр. 17.

системы, в том числе и в русском, нет. Отсюда и разноречивые мнения по вопросу об узких гласных среди исследователей-тюркологов, часть которых, естественно, не является носителями казахского языка. Количественная редукция этих гласных и выпадение их обуславливают некоторые орфографические трудности. Поэтому возникла необходимость в специальном изучении гласных [y], [i], [u], [ü].

Качественная характеристика этих узких гласных тесно связана с их количественной характеристикой и, видимо, эта связь носит функциональный характер при определяющем качественном аспекте. Однако качественные колебания узких гласных не достигают той степени, когда их можно было бы определять как качественную редукцию.

В количественном отношении узкие гласные являются наиболее краткими звуками. Длительность их колеблется в зависимости от фонетического окружения и позиции в слове. Максимальную краткость, свойственную этим гласным, нельзя, однако, рассматривать как фонетический признак, отличающий их от широких гласных, так как в структуре казахского вокализма гласные не противопоставляются по длительности.

Наконец, в определенных словоформах ряда лексем казахского языка узкие гласные выпадают, т.е. не участвуют в создании звукового облика этих словоформ, но являются обязательными компонентами звуковых обликов других словоформ этих же лексем. Причем выпадение узких гласных свойственно только ряду лексем, а не всем лексемам однотипной с ними звуковой структуры.

Таким образом, качественная характеристика узких гласных должна быть дополнена количественной характеристикой (длительность).

Учитывая опыт анализа длительности звуков в других языках, мы сосредоточили внимание на факторах, от которых в той или иной степени зависит длительность гласных. Это тип слога и его звуковой состав, позиция исследуемого слога в слове.

Таблица 7

Длительность узких гласных

Перед глухими	1		2		Между глухими	1		2		Между сопорными	1		2		Перед звонкими	1		2		Между звонкими	1		2	
	слово	130	140	күш		70	60	ұн	110		120	мін	80	80		із	180	170	слово		160	140		
үк	120	80	күш	60	70	60	ұн	110	120	мін	80	80	із	180	170	бiз	160	140						
іс	120	120	күш	60	70	70	ұн	130	120	мұң	80	50	ыз	180		бүз	170	180						
үш	120	120	шық	70	80	80	ін	110	130	ным	90	100	үз	200		жүз	140	190						
іш	130	100	тік	60	80	80	ым	100		ніл	100	100				дыз	150	150						
ұш	120	100	қыс	60	60	60	іл	100		мір	110													
ық	120	80	сық	60	60	60	ұр	100		мың	100													
ыс	80		түк	60	60	60	ұр	120		нұр	80													
Средняя длитель- ность	117,1	103,3		61,4	70			111	123,3		91,4	85		186,6	170		157,5	165						

* 1, 2 – первая и вторая по записи.

Наблюдения показали, что количественная редуция узких гласных в значительной степени зависит от окружающих его согласных, а именно, узкие гласные имеют наибольшую длительность в соседстве со звонкими щелевыми и наименьшую – с глухими согласными. В таблице 7 приведены значения длительности узких гласных в односложных словах, реально существующих в современном казахском языке.

Результаты осциллографических записей показали, что по мере удаления от последнего слога длительность узких гласных значительно сокращается. Так, в таблице 8 приведены сравнительные длительности (мсек) узких гласных первого слога в односложных и многосложных словоформах четырех лексем – [iz] «след», [min] «сядь верхом», [üš] «три», [uš] «летай».

Анализ осциллографических кривых и спектрограмм слов типа [pikir] «мнение», [tükür] «плюй», [küšü] «его сила», [kiši] «маленький» свидетельствует о том, что на участках первых трех звуков этих слов наблюдается глухая фонация (рис. 36).

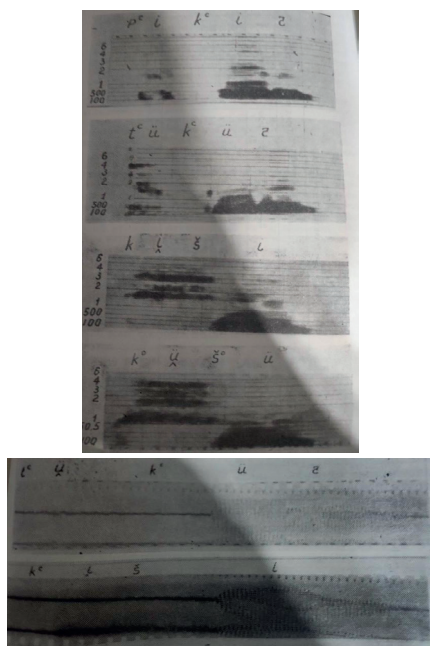


Рис. 36. Спектрограммы и осциллограммы слов [pikir], [tükür], [kiši], [küši]

По традиции считается, что гласные всегда имеют основной тон, т.е. являются звонкими звуками. Естественно, возникает вопрос, сохраняются ли гласные звуки [y], [i], [u], [ü] в первых слогах как гласные фонемы или они выпадают. Если они выпадают, например, в словах [kiʃi], [küʃü], то звуковой облик этих слов заставляет сделать вывод, что они отличаются друг от друга различными [k], т.е. [k⁰] является огубленным, а [k] – неогубленным согласным, следовательно, можно предположить, что в казахском языке должны существовать различные фонемы [k⁰] и [k]. Однако ни практика казахской письменности (естественно, являющейся фонематической), ни теоретические выводы лингвистов-казаховедов, наконец, ни языковое чутье носителей казахского языка (для носителя языка никакого выпадения не происходит) не позволяют согласиться с этим выводом.

Правда, и на осциллограммах не устанавливаются различия по огубленности и неогубленности оглушенных гласных, но это понятно, так как не все аппараты отмечают все различия, воспринимаемые человеческим ухом. Интересные результаты по этому поводу дали спектрограммы, полученные на спектрографе типа «Видимая речь». Как видно из рисунка 36, первые слоги анализируемых слов с оглушенными гласными имеют различный спектральный состав, хотя на осциллограммах эти различия не фиксируются. В этом случае, несмотря на отсутствие основного тона (выразившееся в глухости на спектрограммах и осциллографических кривых), следует сделать вывод, что в казахском языке узкие гласные в определенных фонетических условиях, а именно в позиции между глухими согласными, в первом слоге, могут приобретать оттенок глухости. Л. Р. Зиндер пишет: «Глухие гласные не как самостоятельные фонетические единицы, а как позиционные оттенки фонем, или, чаще, как призвук согласных, известны во многих, если не во всех языках»⁸⁹.

⁸⁹ Л.Р.Зиндер. общая фонетика. Л., 1960, стр. 174.

Слово	Слоги		
	первый	второй	третий
із «след»	170		
ізіңді «сеңің ізіңді»	100	60	130
мін «сядь верхом»	80		
мініп «сидя верхом»	40	80	
ұш «летай»	110		
ұшыс «бірге ұш»	40	80	
үш «три»	100		
үші «его тройка»	40	150	

Таким образом, узкие гласные фонемы в своих глухих оттенках продолжают сохранять фонематическую характеристику, которая обеспечивается относительной напряженностью стенок надгортанных резонаторов, а по характеру настройки самих резонаторов – огубленность и неогубленность (рис. 37). Узкие гласные во всех фонетических позициях, кроме случаев их выпадения (об этом ниже), сохраняют свою качественную определенность.



Рис. 37. Киноснимки губной артикуляции слов [kiʃi], [küʃü]

Однако в казахском языке в определенных условиях действительно происходит выпадение узких гласных. Это наблюдается при прибавлении аффиксов с гласным началом к определенному ряду двусложных основ, у которых первый слог обязательно открытый, а последний, второй, слог имеет сонантное начало [j], [r], [e], [w] и исход на согласный [q], [k], [l], [n], [z].

Ниже приводится примерный перечень слов, в которых происходит выпадение монофтонгов при аффиксальном словоизменении.

Эти основы сгруппированы по начальному сонанту их вторых слогов.

Основа на [r]:

[böruk] «шапка»	[börkü] «его шапка»
[erik] «воля»	[erki] «его воля»
[ärip] «буква»	[ärpi] «его буква»
[orun] «место»	[ornu] «его место»
[erin] «губы»	[erni] «его губы»

Основа на [l]:

[mülük] «имущество»	[mülkü] «его имущество»
[qalyq] «народ»	[qalqu] «его народ»
[qulup] «замок»	[qulpu] «его замок»

Основа на [j]:

[mojun] «шея»	[mojnu] «его шея»
---------------	-------------------

Основа на [w]:

[awuz] «рот»	[awzu] «его рот»
[qawup] «опасность»	[qawpu] «его опасность»

В произношении людей, для которых казахский язык является родным, наряду с полным выпадением узких гласных в указанных выше фонетических условиях возможно и их сохранение, причем при сохранении узкого гласного последующий за ним глухой согласный озвончается.

Как уже говорилось, описанное выше явление характерно лишь для определенных словоформ. Однако кроме лексем, в словоформах которых узкие гласные являются беглыми гласными, существуют лексемы, в которых узкие гласные являются обязательными для всех словоформ. Например, лексема [köruk] «вид» имеет словоформу [körkü]

«его вид» с выпавшим беглым гласным, но омонимичная ей лексема [körü̇k] «кузнечный мех» в аналогичной словоформе [körügü] «его мех» обязательно сохраняет узкий гласный во втором слоге.

Вот примерный перечень слов, в которых при аффиксальном словоизменении узкий гласный второго слога не выпадает:

[serik]	«спутник»	[serigi]
[qoruq]	«заповедник»	[qoruqu]
[balyq]	«рыба»	[balyqu]
[tulup]	«шуба»	[tulubu]
[zajyn]	«сом»	[zajyny]
[tawüp]	«знахарь»	[täwübü]

Слов с обязательным сохранением узкого гласного в казахском языке несравнимо больше, чем слов, в которых он выпадает.

Разгадать причину этого явления стремились почти все известные тюркологи, так как оно характерно для всех тюркских языков. Некоторые из них причиной его считают фонетическое окружение, т.е. появление перед узким гласным сонорных согласных, качество самих узких гласных, безударное их положение. Другая группа исследователей связывает его с передвижением ударения с первого слога к концу слова в раннем периоде развития тюркских языков, выдвигая теорию функциональной значимости, а также частоту употребления.

Следует отметить, что ни одно из этих мнений не подтверждается фактами казахского языка, так как «утрата узких гласных вследствие их позиций в слове, в соседстве с сонорными согласными, а также присоединение аффикса, начинающегося с гласного звука и др., – не причина выпадения, а лишь его условия, которые в известных случаях имеют большое значение и с ними нужно считаться. Однако признать их причиной выпадения узких гласных звуков нельзя, ибо любое изменение возможно в определенных условиях»⁹⁰.

Действительно, почему в слове [erik] «воля» фонетическое окружение, качество самого узкого гласного, безударность, передвижение ударения с первого слога на конечный, функциональная незначимость и другие содействуют выпадению гласного [i] (например, [er-[ki]), а в слове [serik] «спутник» ни одна из этих причин не влияет на сохранение гласного (например, [serigi]). И

⁹⁰ Б.Калиев. Редукция узких гласных звуков в казахском и каракалпакском языках. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1967. Стр. 13, 14.

еще, вряд ли можно утверждать, что слово [erik] чаще употребляется, чем [serik]. Скорее всего, наоборот.

Таким образом, можно считать, что факты выпадения узких гласных во втором слоге ряда лексем, а также сохранения их в этом слоге не относятся к тем фонетическим явлениям, которые обусловлены определенными законами языка. Поэтому их следует считать историческим чередованием, т.е. фонетическим исключением, которых много в любом языке и причины которых не установлены. Ведь нельзя отрицать, что подобное выпадение возможно и на современном этапе. Если оно не зафиксировано, то это не значит, что его нет.

Гармония гласных

В потоке речи гласные казахского языка обнаруживают некоторые соответствия, т.е. для фонем характерно созвучие в пределах одного слова, так называемая гармония гласных, которая в тюркологической литературе описана довольно подробно⁹¹. Например, В. А. Богородицкий писал: «...Гармония гласных, как правило, распространяется на целое слово, организуя вокалическую структуру слова таким образом, что вокализм так называемых функциональных морфем подчиняется вокализму корня. Огласовка суффиксов варьирует в зависимости от состава гласных в корневой морфеме, так как каждый суффикс представлен несколькими вариантами. Эти закономерные и регулярные чередования гласных в аффиксальной части слова с наглядностью обнаруживают ту тесную взаимосвязь, которая существует в тюркских языках между различными типами морфем с точки зрения состава их гласных»⁹². Наша задача заключалась в том, чтобы дополнить данные субъективного анализа результатами объективного метода исследования, т.е. дать характеристику этого явления в артикуляторном и акустическом плане и установить их соответствия.

Гармония гласных, как известно, заключается в следующем.

1. За слогом с твердым гласным звуком следует слог с твердым гласным звуком: балалар [balalar], жолы [žolu], қоныс [qonus] и др.

⁹¹ А. Н. Кононов. Грамматика турецкого языка. М. – Л., 1941, стр. 20; Ф. Г. Исхаков. Гармония гласных в тюркских языках. В кн.: «Сравнительная грамматика тюркских языков». М., 1955, стр. 122 и др.

⁹² В. А. Богородицкий. Этюды по татарскому и тюркскому языкознанию. Казань, 199, стр. 58.

2. За слогом с мягким гласным звуком следует слог с мягким гласным звуком: ері [erı], білім [bilim] и др.

3. Под влиянием лабиализованного гласного последующие гласные также произносятся с огублением.

На первых двух пунктах не следует специально останавливаться, так как артикуляция и акустический эффект, составляющие основу сингармонизма гласных, не вызывают сомнения. Большинство собственно казахских слов произносится либо одинаково твердо, либо одинаково мягко. Исключение в некоторых случаях составляют заимствованные слова. При аффиксальном словоизменении основную роль играет гласный последнего слога.

В объективном методе исследования нуждается губная гармония, так как она проявляется не очень сильно и распространяется не на все слоги. Ее воздействие, более осязаемое на втором слоге в двусложных словах, по мере продвижения к концу слова заметно ослабевает.

Встречаются следующие случаи губной гармонии.

1. Если первый слог содержит [o] или [u], то во втором слоге возможен только губной гласный [u] и невозможен негубной [y].

На рисунке 38 приведены киноснимки слова бұрым [burum] «косы», в котором оба гласных по положению губ не различаются. Анализ спектрограмм (рис. 40) слов құрық [guruq] «лассо», ұлық [uluq] «чиновник», ұны [unı] «его мука» показал, что гласные второго слога в этих словах по спектральному составу не отличаются от гласных первого слога, т.е. что они идентичны. Следовательно, можно говорить об их качественном сходстве.

В многосложных словах сила губной гармонии, начиная со второго слога, начинает ослабевать и к концу слова полностью исчезает. Это положение отражено на рисунке 39, представляющем собой киноснимки губной артикуляции слова [burumumyz] «ее коса», в котором гласный четвертого слога произносится без огубления. В качественном отношении ослабление губной гармонии проявляется в том, что форманты, пониженные под влиянием удлинения ротового резонатора и сужения выходного отверстия (в результате вытягивания и округления губ), постепенно смещаются вверх (рис. 41, спектрограммы слов [qulununun] «его жеребенка», [tulununun] «его челки») и восстанавливается характерная для гласного [y] спектральная картина.

2. Если первый слог содержит [ö] или [ü], то во втором слого возможен только губной гласный [ü] и невозможен негубной [i]. Анализ спектрограмм и киноснимков губной артикуляции производится так же, как описано в пункте 1. Отмеченные выше виды гармонии гласных можно передать следующим образом (табл. 9).

Таблица 9

Дауысты дыбыстар			Мысалдар
бірінші	екінші	үшінші	
[o]	[u]	[y]	[bolus] «болыс», [bolustyn]
[u]	[u]	[y]	«болыстын»
[ö]	[ü]	[i]	[uruq] «ұрық», [uruу] «ұрығы»,
[ü]	[ü]	[i]	[örük] «өрік», [örügi] «өрігі», [ütür] «үтір», [ütürdi] «үтірді»

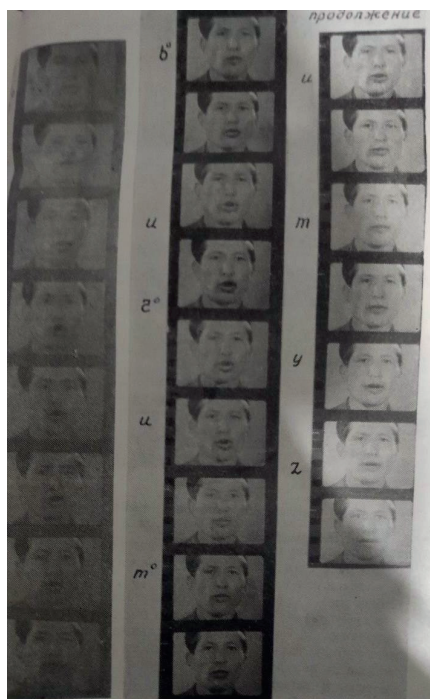


Рис. 38. Киноснимки губной артикуляции слова [burum]

Рис. 39. Киноснимки губной артикуляции слова [burumtyz]

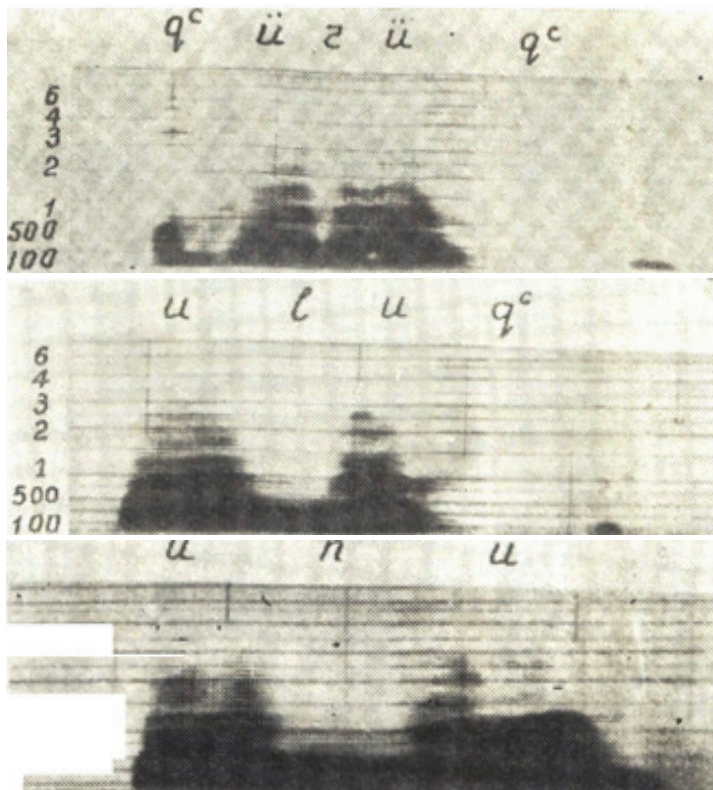


Рис. 40. Спектрограммы слов [qürüq], [uluq], [unu]

Интересно обратить внимание на практическую транскрипцию приведенных примеров: везде, начиная со второго слога, гласные изображаются буквами *y*, *i*, т.е. имеются в виду негубные [y], [i]. Это является следствием твердо укоренившегося мнения о том, что губные [u], [ü] во втором и последующих слогах не встречаются. Отсюда и утверждение о слабом проявлении губной гармонии в казахском языке. Однако, как показали результаты объективного анализа (спектрограммы и киноснимки), а также прямое наблюдение за произношением носителей языка, можно не соглашаться с этим мнением.

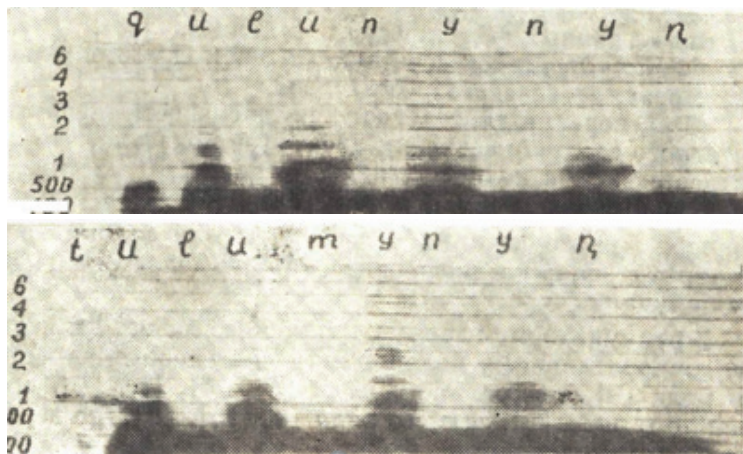


Рис. 41. Спектрограммы слов [qulunyn], [tulumyn]

Так, если первый слог содержит губной гласный, то во втором слоге губные гласные [u], [ü] не просто встречаются, а являются единственно возможными в противоположность негубным гласным [y], [i], которые в этом положении не встречаются.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В казахском языке девять гласных (а, ä, о, ö, у, і, и, ü, е), которые фонологически противопоставлены друг другу следующим образом: по горизонтальному положению языка – твердые а, о, у, и – мягкие ä, ö, і, ü, е, по вертикальному положению – открытые а, ä, о, ö – закрытые у, і, и, ü, е по участию губ – губные о, ö, и, ü – негубные а, ä, у, і, е. В исконно казахских словах гласные [о], [ö] в непервых слогах не встречаются.

В казахском языке есть ряд фонетических дифтонгов, четыре из которых [uj], [ij], [uw], [üw] являются спорными, т.е. рядом исследователей они определяются как монофтонги (следовательно, как монофонемы). Как видно из данных фонетического анализа, [uj], [ij], [uw], [üw] являются сочетаниями двух самостоятельных фонем – гласного с согласным.

Исследования длительности, интенсивности и спектрального состава казахских дифтонгов показали, что в качественном и количественном отношении гласные, являющиеся первыми компонентами дифтонгов, тождественны гласным монофтонгам [y], [i], [u], [ü] и в других звукосочетаниях. Поэтому они не должны рассматриваться как монофонемы, как это делается во многих случаях.

Артикуляторно гласные казахского языка делятся: по горизонтальному положению – на гласные переднего ряда [e], центрального ряда [ä], [ö], [i], [ü], смешанного ряда [y], заднего ряда [a], [o], [u]; по вертикальному положению языка – на гласные верхнего подъема [y], [i], [u], [ü], [e], нижнего подъема [a], [o], [ä], [ö]; по участию губ – на губные гласные [o], [ö], [u], [ü] и негубные [a], [ä], [y], [i], [e].

Исходя из данных спектрального анализа, представляется вполне обоснованным выделение в казахском языке типов гласных, различающихся по ряду, подъему языка и по участию губ. Гласные [o], [ö], [e] являются дифтонгоидными и их начальный инородный элемент проявляется сильнее, чем в русском языке. В положении после согласного дифтонгоидное начало этих гласных сильно ослабевает.

В казахском языке твердость и мягкость гласных имеет функциональное значение, тогда как согласные в зависимости от со-

седнего гласного изменяются, приобретая различные оттенки. Это, по-видимому, обусловлено наличием группы гласных одного подъема, различающихся только по ряду, а также гласных одного ряда, различающихся только по подъему. Таким образом, каждый гласный не может бесконечно варьировать и по горизонтальному, и по вертикальному положению языка. В результате каждый гласный во всех положениях и позициях сохраняет свой характерный тембр. Гласные казахского языка больше подвергаются количественным изменениям, чем качественным.

Максимальную краткость, свойственную гласным [y], [i], [u], [ü] нельзя рассматривать как фонематический признак, отличающий их от широких гласных. Другой особенностью этих гласных является также то, что в определенных фонетических условиях, а именно в позиции между глухими согласными в первом слоге, они могут приобретать оттенок глухости – [y_λ], [i_λ], [u_λ], [ü_λ].

Различно проявляющиеся выпадение и сохранение узких гласных во втором слоге ряда лексем не относится к тем фонетическим явлениям, которые обусловлены определенным законом языка. Поэтому их следует отнести к историческим чередованиям, т.е. к фонетическим явлениям, составляющим исключения, которых немало в любом языке и причины которых еще не установлены.

Существующее мнение о том, что в казахском языке губная гармония выражена слабо, верно только в отношении многосложных слов. А что касается двусложных слов, то они испытывают влияние губной гармонии в очень большой степени. Так, если гласный первого слога губной, то во втором слоге возможны только губные гласные [u], [ü] и невозможны негубные [y], [i] и т. д.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Аралбаев Ж. Қазақ тілінің тарихи фонетикасына. «Ученые записки КазГУ им. С. М. Кирова», 1957, т. XXV.
2. Аралбаев Ж. А., Тағубаев С. С. Статистический метод в исследовании фонемного состава казахского языка. «Вестник АН КазССР», № 4, 1966.
3. Артемов В. А. Экспериментальная фонетика. М., 1956.
4. Архангельский Г. В. Грамматика казахского языка. Ташкент, 1927.
5. Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. М., «Советская энциклопедия», 1966.
6. Баскаков Н. А. Каракалпакский язык, т. II, ч. I. М., 1952.
7. Баскаков Н. А. О проекте единой фонетической транскрипции для тюркских языков. М., 1959.
8. Баскаков Н. А. Тюркские языки. М., 1960.
9. Батманов И. А. Фонетическая сисчтема современного киргизского языка. Фрунзе, 1964.
10. Богородицкий В. А. этюды по татарскому и тюркскому языкознанию. Казань, 1933.
11. Бодуэн де Куртенэ И. А. Избранные труды по общему языкознанию, т. I-II. М., 1963.
12. Бондарко Л. В. Осциллографический анализ. Л., 1965.
13. Владимирцев Б. Я. Сравнительная грамматика монгольского письменного языка и халхасского наречия. Л., 1929.
14. Джубанов К. Исследования по казахскому языку. Алма-Ата, 1966.
15. Джунисбеков А. Узкие гласные ы, і, ұ, ү в казахском языке. «Изв. АН КазССР, серия общественная», № 6 (в соавторстве с Ж. Аралбаевым).
16. Джунисбеков А. Фонемно-фонетический анализ сочетаний ый, ій, ұу, үу в казахском языке. В кн.: «Материалы Первой научной конференции молодых ученых АН КазССР». Алма-Ата, 1968.
17. Джунисбеков А. Гласные казахского языка. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1969.
18. Дмитриев Н. К. Вторичные долготы в тюркских языках. В сб.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков», ч. I. Фонетика». М., 1955.
19. Дуйсебаева М. Дифтонг дауыстылар. «Ученые записки Каз. гос. Жен-ПИ», 1960, вып. 3.
20. Жубанов К. Қазақ тілінің ғылыми курсы жөнінен лекциялар, 1-кесек. Қазақ тілінің фонетикасы. Алматы, 1933, № 7, 8.
21. Зиндер Л. Р. Общая фонетика. Л., 1960.
22. Ильминский Н. И. Материалы к изучению киргизского наречия. Казань, 1860.

23. Исаев М. К. К вопросу о фонетической структуре слова в казахском языке. Алма-Ата, 1970.
24. Исенгельдина А. А. Спектрально-рентгенологическое исследование сонорных согласных казахского и английского языков. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1960.
25. Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков, ч. I. М., 1955.
26. Исхаков Ф. Г. Общая характеристика тюркского вокализма. В кн.: «Исследования по сравнительной грамматике тюркских языков, ч. I. Фонетика». М., 1955.
27. Калиев Б. К. Редукция узких гласных звуков в казахском и каракалпакском языках. Автореф. канд. дисс. Алма-Ата, 1967.
28. Кенесбаев С. К. и др. Классификация казахских гласных по данным акустического анализа. В Сб.: «Фонетика казахского языка». Алма-Ата, 1969.
29. Кенесбаев И., Мусабаев Ф. Қазіргі қазақ тілі. Алматы, 1962.
30. Кононов А. Н. Грамматика турецкого языка. М–Л, 1956.
31. Корш Ф. Е. Слово «балдак» и долгота гласных в турецких языках. «Живая старина», 1909, кн. 70, 71, вып. 2, 3.
32. Лаптев И. Материалы по казак-киргизскому языку. М., 1900.
33. Лобин В. Г. О принципе акустического и фонологического отбора в развитии языка. М., 1969.
34. Матусевич М. И. Щерба как фонетик. В кн.: «Памяти академика Л. В. Щербы». Л., 1951.
35. Матусевич М. И. Введены в общую фонетику. М., 1959.
36. Мелиоранский П. М. Араб филолог о турецком языке. СПб., 1900.
37. Надеяев В. М. Проект универсальной унифицированной фонетической транскрипции. М. – Л., 1960.
38. Радлов В. В. Фонетика северных тюркских языков. Лейпциг, 1882 (на нем. языке).
39. Симонова Е. Ф. Итоги экспериментальной работы в области казахского и иностранного языков. «Ученые записки КазГУ им. С. М. Кирова, XIV, серия «Язык и литература», вып. 1, 1952; «Современный казахский язык». Алма-Ата, 1962.
40. Талипов Т. Гласные уйгурского и казахского языков. Алма-Ата, 1968.
41. Терентьев М. Грамматика турецка, персидская, киргизская иу узбекская. СПб., 1875.
42. Трубецкой Н. С. Основы фонологии. М., 1960.
43. Фант Г. Акустическая теория речеобразования. М., 1964.
44. Шварцман В. М. Некоторые вопросы казахского вокализма в свете экспериментально-фонетических данных. «Изв. АН КазССР, серия филологии и искусствovedения», 1960, вып. 2 (15).

45. Щерба Л. В. Русские гласные в качественном и количественном отношении. СПб., 1912.
46. Щерба Л. В. Фонетика французского языка. М., 1963.
47. Щербак А. М. Сравнительная фонетика тюркских языков. Л., 1970.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	95
Замечания по транскрипции	97
История вопроса	99
Постановка вопроса, подбор дикторов, экспериментальный материал и методы исследования.....	105
Состав гласных фонем.....	113
Фонематическая трактовка фонетических монофтонгов.....	113
Фонематическая трактовка фонетических дифтонгов	117
Артикуляторно-акустическая характеристика гласных	138
Артикуляторная характеристика	138
Акустический анализ гласных.....	147
Связь акустических и артикуляторных характеристик	157
Модификация гласных.....	162
Взаимовлияние гласных и согласных	162
Особенности гласных [y], [i], [u], [ü]	165
Гармония гласных	173
Заключение	178
Библиография	180

Әлімхан ЖҮНІСБЕК

ҚАЗАҚ ТІЛІНІҢ ДАУЫСТЫ ДЫБЫСТАРЫ
(экспериментті-фонетикалық зерттеу)

Беттеген: Т. Есжанов
Мұқабасын көркемдеген Б. Альдибаев

Басуға қол қойылды 06.11.2023. Пішімі 60x84 1/16.
Сандық басылыс. Шартты баспа табағы 8,5
Есепке алынатын баспа табағы 11,5
Таралымы 50 дана.

050010, Алматы қ. Құрманғазы көшесі, 29
ҚР БжҒМ ҒК А.Байтұрсынұлы атындағы Тіл білімі институты
Тел./факс: 8 (727) 272-55-47, 272-69-61