

Я. ГОРЕЦКИЙ

ФОНОЛОГИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СЛОВАЦКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

В современной фонологии наблюдается любопытное и своеобразное положение. В 30-е годы пражская функциональная фонология к фонетике относилась отрицательно. Фонология считалась единственной лингвистической дисциплиной о звуковом строе языка, а фонетика — дисциплиной нелингвистической, относящейся к области естествознания¹. В связи с этим фонема определялась лишь на основании функциональных, часто только реляционных признаков, т. е. как различительный элемент, имеющий свое место в системе относительно других взаимосвязанных элементов. Фонемой считался только такой элемент звукового плана языка, при помощи которого различались семантически по меньшей мере два слова данного языка (минимальная пара).

Экспериментальная спектрографическая фонетика, основывающаяся на стремительном развитии техники акустических приборов, дала новый толчок для развития фонологии, которая и сама к этому времени сосредоточила свои усилия на поисках элементов меньше фонемы, при этом нередко полностью возвращаясь к собственно фонетическим явлениям и интерпретациям. Новые методы дали возможность более точно, нередко и количественно исследовать акустический сигнал, что в свою очередь способствовало возникновению новых методов и способов определения фонем. Подчеркивалось использование формантов и их взаимоотношений. Естественно, методами экспериментальной фонетики легче всего можно было исследовать физические, акустические свойства гласных. Но скоро оказалось, что акустический континуум (акустический сигнал) несет больше информации, чем это нужно для передачи собственно языковой информации, особенно семантической, больше, чем нужно для различения слов с точки зрения функциональной фонологии. Далее, во многих работах было показано, что на одном только основании акустического сигнала почти невозможно или, по крайней мере, очень трудно определить характер отдельных фонем, особенно их границы. Возникали различные интерпретации акустического сигнала; становилось очевидно, что фонемы, определяемые на основании различительных признаков (выделяемых прежде всего при помощи формантов и их конфигураций в спектре), не могут образовывать столь же четкие системы, как, например, системы, построенные согласно принципам функциональной фонологии. Раздавались и скептические голоса, говорящие о принципиальной невозможности построить фонологическую систему данного языка на основе спектрографического анализа².

Не раз оказывалось, что адекватно оценить форманты и их роль при определении различительных признаков можно лишь, предварительно

¹ Ср., например: N. S. Trubetzkoy, Grundzüge der Phonologie, TCLP, 7, 1938, стр. 7 (русск. пер. см.: Н. С. Трубецкой, Основы фонологии, М., 1960).

² Ср.: A. V. Isačenko, Foném a jeho signálový korelát, SaS, 27, 3, 1966; е го же, Spektrografická analýza slovenských hlások, Bratislava, 1968.

определив (по каким-либо другим, неакустическим свойствам), какие фонемы имеются в данном языке.

Тот факт, что при помощи приборов отмечается больше явлений, чем нужно для функционирования языка как средства общения, говорит о физическом, неязыковом характере спектрографического метода и выделяемых с его помощью различительных признаков. А. В. Исаченко, например, отметил в словацком слове *vädnu* три слога, он выделил посторонний шум после согласного *d*, между тем как все говорящие интуитивно различают здесь только два слога. Посторонний шум после *d* здесь, очевидно, не имеет никакой коммуникативной функции.

Итак, кажется, что фонология, основанная на признаках, получаемых из спектрографического анализа акустического сигнала, находится в тупике. Этим подтверждается отличие фонологии от фонетики — это дисциплина, ориентированная функционально. Правда, прогресс нужно видеть в том, что образовалась теория различительных признаков, на основе которой возникла так называемая субфонематическая фонология, считающая основными, минимальными единицами не фонемы, а различительные признаки. При этом ее отличие от фонетики состоит в том, что различительные признаки определяются не акустическими свойствами, не только спектрографическим анализом, а как функциональные элементы. Различительные признаки обладают различительной силой в собственном смысле слова, выступая не отдельно, а всегда в совокупности. Отдельные фонемы определяются на основании не отдельных различительных признаков, а по упорядоченным рядам этих признаков.

Отклонение от акустической основы поддерживается общим развитием фонологической теории, отражающим явное приближение к перцептивной артикуляционной стороне. Это наблюдается не только в теории Н. Хомского и М. Халле³ (что не было бы показательно, поскольку генеративная фонология в сущности афонематическая, она не считает фонему основной единицей звукового уровня), но и во многих критических разборах генеративной фонологии.

На данном этапе развития фонологической теории можно вернуться к положению Р. Якобсона о различительной или же классификационной функции бинарных различительных признаков, успешно примененной, например, в статье группы советских авторов⁴, и использовать теорию различительных признаков (понимаемых в качестве чисто классифицирующих элементов, как результат абстрагирования определенных фонетических свойств) для описания фонологической системы конкретного языка, в данном случае словацкого литературного языка. Словацкий язык дает для этого, по мнению многих лингвистов, хороший материал, так как его звуковой план сравнительно прост и прозрачен.

При описании фонологической системы посредством различительных признаков необходимо исходить из того, что известен состав фонем словацкого литературного языка. Это следующие фонемы: *s z c ʒ t d f v p b š ž č ʒ t' d' x h k g j m n ň l l' r r: l: a a: ia e e: ie o o: uo i i: u u: iu.*

Для полного описания этой системы нужно найти такие различительные признаки, при помощи которых все приведенные фонемы могут получить необходимое и достаточное определение, т. е. такое, чтобы к каждой

³ N. Chomsky, M. Halle, *The sound pattern of English*, New York — Evans — London, 1968.

⁴ М. И. Лекомцева, Д. М. Сегал, Т. М. Судник, С. М. Шур, Опыт построения фонологической типологии близкородственных языков, «Славянское языкознание. Доклады советской делегации. V Международный съезд славистов (София, 1963)», М., 1963; М. И. Лекомцева, Типология структур слога в славянских языках, М., 1968.

фонеме можно было отнести особую совокупность, пучок различительных признаков.

В этом смысле наиболее общим различительным признаком является признак сонорности SNR⁵. На основе этого признака все словацкие фонемы разделяются на сонорные и несонорные. К сонорным (+SNR) принадлежат фонемы, при образовании которых полость рта приспособлена так, что допускает спонтанное звучание, глоттальные вибрации. Правда, критерий, высказанный М. Халле, акустический. С точки зрения артикуляционной можно определять несонорные фонемы (—SNR) как такие, при артикуляции которых преодолевается известное препятствие; такие фонемы иногда называют обструэнтами (или же *mutae*). Итак, имеют место уравнения $+SNR = (-obstr)$ и $-SNR = (+obstr)$. С другой точки зрения это фонемы формантные и неформантные.

С точки зрения различительного признака сонорности положение фонемы /j/ не совсем ясно. По мнению Хомского и Халле, эта фонема занимает критическое, переходное место среди сонорных и несонорных, но все-таки принадлежит сонорным фонемам. По фонетическим данным согласный j можно определить как непарный звонкий фрикативный звук и, следовательно, отнести его к шумным согласным (в таком случае мы могли бы предполагать для словацкого языка единственный шумный согласный без звонкого противопоставления), но, с другой стороны, по наблюдениям А. В. Исаченко, этот гласный имеет явную формантную структуру и-образного типа, четко проявляющуюся также в участии голосовых связок. Основным критерием для нас будет то, что /j/ функционирует как неслоговая фонема. Именно на основе формантности и неслоговости А. В. Исаченко относит фонему /j/ к сонорантам. Также оценивает ее и Е. Паулини⁶. Такое распределение подходит и для нашего описания, и потому определяем ее как +SNR⁷.

Следующие различительные признаки (по Р. Якобсону первые), вокальность и консонантность, определяются наличием или отсутствием работы голосовых связок. Из этих двух различительных признаков первое место принадлежит признаку вокальности. Поводом для такого решения служит то обстоятельство, что при акустическом спектрографическом анализе исследовались прежде всего гласные (как легче анализируемые), и обнаруженные у них свойства применялись к согласным. Если на первое место поставить признак сонорности, то второе место для признака вокальности обосновывается степенью сужения: при различительном признаке сонорности совсем нет сужения, при вокальности оно увеличивается, при консонантности увеличивается еще больше.

Если к гласным причислять не только собственно гласные, но также и плавные, необходимо при классификации иметь в виду признак высшего уровня, охватывающий оба вида этих фонем. Этим различительным признаком является консонантность (CNS). Если различительный признак вокальности (VOC) поместить после различительного признака консонантности, можно знаком +VOC обозначить настоящие гласные, выступающие вместе с плавными (за исключением l') в роли носителей слоговости, а знаком —VOC носовые вместе с /j/. Фонема /j/ определяется зна-

⁵ Различительные признаки обозначаются обычно строчными буквами в прямых скобках. Чтобы указать, что речь идет не о фонетически мотивированных признаках, а о чисто классификационных, различительные признаки мы обозначаем прописными буквами и без скобок.

⁶ E. Pauliny, *Fonológia spisovnej slovenčiny*, 2. vyd., Bratislava, 1968.

⁷ М. И. Лекомцева обозначает согласный /j/ как компактный непериферийный консонант, в другой работе как гласный, согласный, непрерывный, неяркий, звонкий, компактный, диффузный, непериферийный, небомольный, дизный, неназальный, ненапряженный.

ком +SNR (как указано выше), но из-за своей близости к гласным она имеет признак неконсонантности, а из-за шумности при артикуляции — признак невокальности. Итак, фонема /j/ является единственной словацкой фонемой, определяющейся различительными признаками +SNR —CNS —VOC⁸.

Приведенные три различительных признака образуют отдельную группу признаков. Их комбинацией образуются разные типы фонем, которые в соответствии с теорией Хомского — Халле можно обозначить как главные классы. Логически допустимы следующие комбинации различительных признаков и, следовательно, классы фонем:

—SNR	—SNR	—SNR	—SNR	+SNR	+SNR	+SNR	+SNR
—CNS	—CNS	+CNS	+CNS	—CNS	—CNS	+CNS	+CNS
—VOC	+VOC	—VOC	+VOC	—VOC	+VOC	—VOC	+VOC
0	0	t	0	j	a	m	r

В виде дерева эти классы изображены на рис. 1.

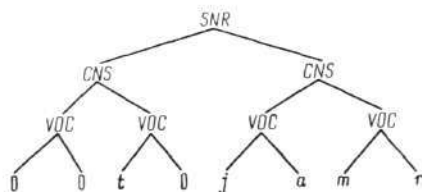


Рис. 1. Классы фонем по комбинации признаков консонантности, вокальности и сонорности (главные классы)

Поскольку логически исключена комбинация —SNR —CNS (несonorные не могут быть неконсонантными), первому и второму столбцам реальные фонемы не соответствуют. Точно так же исключается комбинация —SNR + VOC (несonorные не могут быть вокалическими); ср. пробелы в четвертом столбце.

В дальнейших двух ступенях классификации нужно применить различительные признаки компактности (CMP) и грависности (GRV). Эти термины мотивированы концентрацией акустической энергии в весьма узкой зоне спектра, или же большим расстоянием формант F_1 — F_3 . Необходимо добавить, что акустическая мотивация этих различительных признаков в общем совпадает с их артикуляционной мотивацией, примененной в нашем описании: компактными являются фонемы, артикулируемые в задней полости рта, некомпактными — в передней части (половине) полости рта.

При оценке консонантных фонем (главного класса типа *t*) по признаку компактности между авторами разногласий нет. При оценке гласных такого согласия не наблюдается. Например, М. Халле и Р. Якобсон считают компактным только /a/, в то время как гласные /i e o u/, по их мнению, некомпактные, а гласные /i u/ диффузные⁹. Общеизвестно, что в определении бинарного характера различительного признака компактности много неясного. Первоначально предполагалось, что решение

⁸ Такая оценка принимается почти всеми исследователями; только Е. Паулини и М. И. Лекомцева («Типология структур слога в славянских языках») оценивают /j/ как вокальный и консонантный.

⁹ R. Jakobson, M. Halle, *Fundamentals of language*, 's-Gravenhage, 1956.

можно найти в выделении двух различительных признаков — компактности и диффузности. Например, у Е. Паулини мы находим попытку оценивать /а ä/ как компактные, /i u/ как диффузные, а /е о/ лишены различительного признака компактности или диффузности. У Я. Горецкого¹⁰ можно найти оценку /а ä/ как компактных, /i u/ как некомпактных, а /е о/ как (+comp).

Разумеется, что при логической классификации, основанной на бинарности каждого различительного признака (или же на возможности только двоякого выбора при каждом шаге классификации), возникают значительные затруднения, если речь идет не о последнем шаге. Этих трудностей можно избежать при условии, что гласные будут оцениваться аналогично согласным по месту артикуляции (хотя оно не выделяется столь отчетливо и фонетически не столь релевантно, как у согласных), причем передние гласные, т. е. /ä е i/ будут обозначены —СМР, задние гласные, т. е. /а о u/ будут обозначены +СМР.

В оценке носовых также наблюдается разнობой. Е. Паулини оценивает /й/ как компактный, /п м/ как диффузные, Г. Кучера¹¹ считает /й/ акутовым, /п м/ неакутовыми. У В. Яссема¹² /й р/ рассматриваются как компактные, /п м/ как некомпактные. По нашему мнению, и здесь можно исходить из места артикуляции. По А. В. Исаченко, место затвора у словацкого /й/ более заднее, чем у /п/, поэтому его можно оценить как +СМР, а /м п/ обозначить —СМР.

М. И. Лекомцева и др. соглашаются в мнении, что все носовые некомпактные /п й/ непрерывные (к /м/ этот различительный признак не применим).

Большое затруднение представляет мотивация различительного признака компактности для плавных. Фонему /l/ можно оценивать как +СМР на основании тех же свойств, что у фонемы /й/. У фонемы /й/, по А. В. Исаченко, также наблюдается расширение фарингальной полости. Фонемы /l, r/ с артикуляционной точки зрения разного характера, но общее у них то, что их нельзя оценивать как компактные (это, так сказать, не прямое определение). Общим фонемам присуще совместное свойство: они могут быть носителями слоговости, т. е. могут быть долгими (к /l/ это не относится). Как компактную оценивает фонему /l/ Е. Паулини, а /r l/ как диффузные. А. В. Исаченко как будто различает слоговые и неслоговые плавные. М. И. Лекомцева и др. полагают, что все плавные некомпактные, периферийные, /l l'/ прерывные, /r/ непрерывный неносовой.

При дальнейшей классификации фонем по различительному признаку компактности (в зависимости от артикуляции в передней или задней части полости рта) удастся с успехом применить признак, основанный на артикуляции в середине или на краю полости рта. Этот признак называется «периферийность — центральность» или «острота — тупость». При определении этого признака и в применении его к отдельным фонемам, главным образом неконсонантным, наблюдается значительный разнობой.

Консонантные фонемы в словацком языке можно оценивать как грависные, когда их артикуляция происходит на краю полости рта (например, /р/, /х/), и как негрависные, когда артикуляция происходит в середине полости рта (например, /т/, /т'/).

Словацкие вокалические фонемы /i а е/ Е. Паулини определяет как острые, /u а о/ как тупые, причем эти признаки в сущности совпадают

¹⁰ J. H o r e c k ý, Fonologický systém spisovnej slovenčiny, «Slovenská reč», 33. 5, 1968.

¹¹ H. K u č e r a, The phonology of Czech, 's-Gravenhage, 1961.

¹² W. J a s s e m, The distinctive features of Polish phonemes, «Speech transmission laboratory (Stockholm)», April, 1962.

с нашим различительным признаком компактности. По признаку периферийности Е. Паулини обозначает /а ä u i/ как периферийные (в нашей интерпретации это грависные), /о е/ как центральные (негрависные). В качестве критерия Е. Паулини использует не место артикуляции, но степень поднятия языка. Для гласных это более естественно, чем место артикуляции, но нам кажется, что для соблюдения единства и для гласных тоже можно использовать место артикуляции в качестве критерия; тогда передние (более передние) и задние (более задние) гласные — +GRV, остальные — GRV. В качестве аргумента в пользу этой точки зрения можно сослаться на А. В. Исаченко, у которого при измерении разных величин появляется обыкновенно последовательность /i e ä a o u/, где фонемы /i e — o u/, всегда на краю. М. И. Лекомцева и др. занимают другую точку зрения: /е i/ (—perif), /о u/ (+perif) и /а ä/ (0 perif).

В оценке носовых тоже существует несколько разных мнений. По мнению В. Яссема, /m/ неакутовое, /n ñ/ акутовые, Г. Кучера, напротив, считает /m n/ неакутовыми, /ñ/ акутовым. Е. Паулини считает /n ñ/ острыми, /m/ тупым. По нашему мнению, здесь нужно исходить из места артикуляции и оценивать ряд /m n ñ/ аналогично ряду /p t t'/ (т. е. /m/ как (+GRV), произносимое на краю полости рта). Ср. мнение М. И. Лекомцевой и др., считающих /m/ периферийным и /n ñ/ непериферийными.

Оценка положения плавных еще более не ясна. Е. Паулини оценивает /г/ как средний (по нашей системе различительных признаков — GRV), /l l'/ как крайние (+GRV). С точки зрения места артикуляции /l l'/ следует оценивать как —GRV; правда, оценка /г/ как +GRV не совсем обоснована. Но здесь, как и в случае с носовыми, оценка (в значительной степени условная) опирается на параллель с /m/, а также с /г/: l:/; последнее позволяет выделить для них особый различительный признак долготы.

До сих пор приведенные различительные признаки (признаки главных классов и два признака по месту артикуляции) были общими для согласных и гласных (или же неслоговых фонем), за исключением /j/. Далее будем разграничивать различительные признаки консонантов и вокалов.

Для группы собственно согласных (—SNR +CSN) наиболее важным критерием классификации является затвор, или же степень затвора. Поэтому основным различительным признаком здесь выступает смычность (occlusive) (OCL). Поскольку у спيرانтов вообще не наблюдается затвора, их можно оценивать как —OCL, в то время как для аффрикат можно до известной степени говорить о затворе, что позволяет оценивать их вместе с собственно смычными как +OCL. Для разграничения аффрикат от собственно смычных можно ввести различительный признак пловивности (PLV), обозначающий полность или неполность затвора, то, что Хомский и Халле называют «delayed release» (отодвинутый спуск); итак, собственно смычные +PLV, аффрикаты —PLV.

Наконец, нужно все несогласные согласные оценивать посредством различительного признака звонкости (VCD).

Несогласные согласные фонемы (см. также рис. 2)

	s	z	c	ž	t	d	f	v	p	b	š	ž	č	ž	t'	d'	x	h	k	g
CMP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GRV	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
OCL	—	—	+	+	+	+	—	—	+	+	—	—	+	+	+	+	—	—	+	+
PLV			—	—	+	+							—	—	+	+				
VCD	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+	—	+

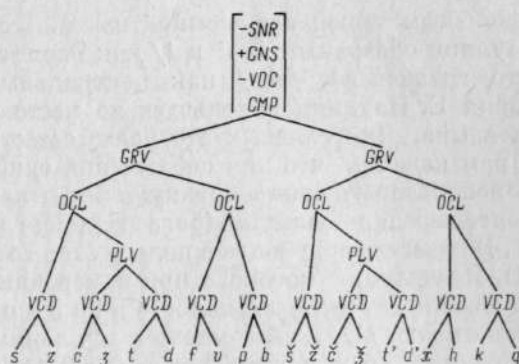


Рис. 2. Дерево несонорных согласных фонем

Носовые и плавные согласные фонемы (см. также рис. 3а, 3б)

	n	m	ñ	0	l	r	l'	0 resp. l	l:	r	r:	l'	0
CMP	-	-	+	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+
GRV	-	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+
LNG									-	+	-	+	

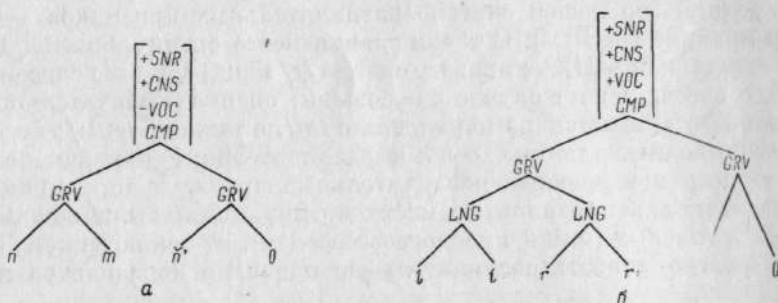


Рис. 3: а. Дерево носовых согласных фонем, б. Дерево плавных согласных фонем

Для различения вокалических фонем не хватает первых пяти различительных признаков, которые свойственны и консонантам. Нужно ввести еще такого рода различительные признаки, на основе которых различались бы вокалические фонемы /е i/, одинаково определяемые пятью различительными признаками (+SNR, -CNR +VOC -CMP +GRV), и вокалические фонемы, определяемые рядом различительных признаков (+SNR -CSN +VOC +SMP +GRV).

Нужно выяснить, нет ли здесь различительного признака по артикуляции. Место артикуляции здесь нерелевантно, потому допустимо взять в виде вспомогательного критерия подъем языка: при артикуляции вокалических фонем /у i/ положение языка выше, чем при артикуляции вокалических фонем /о е/. Это дает возможность определять /у i/ как высокие (+HGH), /о е/ как невысокие (-HGH); правда, релятивность этого признака всегда остается.

Далее, нужно принять во внимание различительный признак долготы, хотя этот признак не мотивирован местом артикуляции. С функциональной точки зрения несомненно, что в словацком языке долгие и краткие фонемы являются особыми фонемами. Нужно добавить, что различительный признак долготы называют и другие авторы (например,

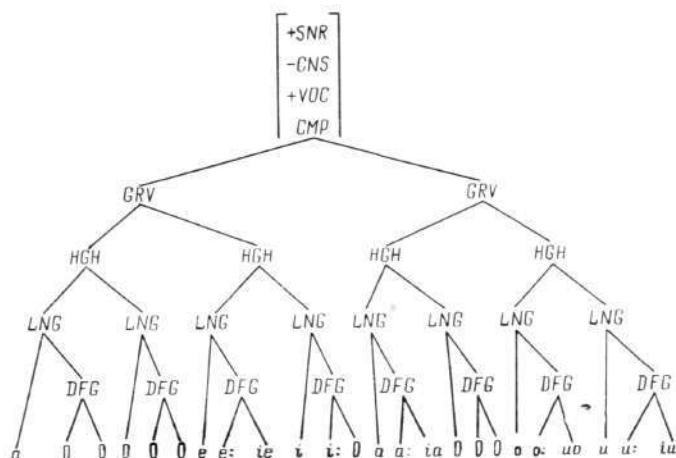
С. К. Шаумян¹³), не основывающие различительные признаки на акустических свойствах.

Особой проблемой являются словацкие дифтонги, имеющие, несомненно, различительную силу, и тем самым являющиеся фонемами. В первоначальной теории различительных признаков о дифтонгах не говорится. Обычно их считают соединением двух вокалов или же согласного /j/ и /w/ и соответствующего гласного. Но вполне ясно, что словацкие дифтонги выступают в роли долгих носителей слоговости, и их следует оценивать как монофонематические образования, определяемые с фонетической стороны скольжением при переходе от первого компонента к другому¹⁴. Это качество можно использовать как особый различительный признак дифтонгичности (DFG). Наличие или отсутствие этого признака разделяет долгие гласные фонемы на дифтонгичные и недифтонгичные¹⁵.

Для общей таблицы гласных фонем (+SNR +VOC) показательно, что в ней много белых мест. Нет высокого соответствия низкому /ä а/, нет дифтонгов, соответствующих /i:/, нет также долгих дифтонгов, соответствующих /ä/.

Гласные фонемы (см. также рис. 4)

	ä	.	.	.	.	e	e:	ie	i	i:	.	a	a:	ia	.	.	.	o	o:	uo	u	u:	iu
CMP	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
GRV	—	—	—	—	—	+	+	+	+	+	+	—	—	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+
HGH	—	—	—	+	+	+	—	—	+	+	+	—	—	—	+	+	+	—	—	—	+	+	+
LNG	—	+	+	—	+	+	—	+	+	—	+	—	+	+	—	+	+	—	+	+	—	+	+
DFG	—	+	—	—	+	—	—	+	—	—	+	—	+	+	—	+	—	—	+	—	—	+	—



Р и с. 4. Дерево гласных фонем

Таким образом, для характеристики всех фонем словацкого литературного языка достаточно пяти общих различительных признаков и трех различительных признаков для согласных и гласных. Эти различительные признаки образуют систему, в которой занимают определенное место.

Различительные признаки не образуют пучков у отдельных фонем, но они упорядочены в ряды. Если ввести функцию φ , при помощи которой образуются ряды, и функцию ψ , применяющую эти ряды к отдельным фонемам, и если считать известным множество фонем A и множество различительных признаков B , то фонологическая система предстает в виде:

$$F = \{A, B, \varphi, \psi\}.$$

¹³ С. К. Шаумян, Проблемы теоретической фонологии, М., 1962.

¹⁴ J. Dvořáková, G. Jenča, A. Král', Atlas slovenských hlások, Bratislava, 1969.

¹⁵ J. Horecký, Slovenské diftongy, «Jazykovedné štúdie», 12, Bratislava, 1972 (в печати).