

# НАИБОЛЕЕ КРУПНЫЕ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОБЩНОСТИ СОГЛАСНЫХ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ТЕОРИИ ГРАФИЧЕСКОЙ СТРАТЕГИИ ЗВУКОВОГО ПИСЬМА

Э. Э. СИМОНИАН

В предыдущих наших работах <sup>1, 2</sup> была предложена несколько иная, в сравнении с традиционной, более последовательная анатомо-физиологическая, интерпретация основных и дополнительных фонетических характеристик согласных, основанная на учете, в первую очередь, положений **активных** органов речи и форм их движений—артикуляций, с уточнением и дополнением перечня фонетических признаков, входящих в эти характеристики.

Согласно этой интерпретации, основными характеристиками согласных являются: 1) **активный фокус** артикуляции (в части случаев вместе с **пассивным фокусом**, как, напр., в случае губно-зубных или передне-язычно межзубных щелевых [v.] и [f], и [θ]+, при которых характер артикуляции невозможно четко представить без учета пассивного—а именно: **основного пассивного**<sup>3</sup>—фокуса); 2) способ образования, который претворяется в действие на месте основного активного фокуса, или в другом месте, но при неизменном участии данного активного фокуса, что мы видим при боковых щелевых (при [l] активный фокус апикально-переднеязычный, а щель возникает по бокам языка, но благодаря именно этому фокусу); 3) триада признаков, являющихся, в отличие от других ларингальных признаков, результатом комплексной функции дыхательного аппарата<sup>4</sup> и голосовых связок, точнее, обязательного для всех звуков актив-

<sup>1</sup> Э. Э. Симомян. О наиболее общих формах антропофонического сходства согласных. Республ. научно-практ. конфер. преподавателей русского языка вузов, посвящ. 150-летию присоединения Восточной Армении к России. Тезисы докл., 10—12 мая 1978 г. Ереван, 1978, сс. 73—75.

<sup>2</sup> **Его же.** Анатомо-физиологическая интерпретация основных и дополнительных характеристик согласных (на армянском языке). В печати.

<sup>\*</sup> В данной работе используется транскрипция Международной фонетической ассоциации в редакции 1951 г. (см сноску 6).

<sup>3</sup> Здесь и ниже отдельные пояснения в тексте или примечаниях будут вкратце повторять таковые в нашей предыдущей работе (сноска 2), написанной на армянском языке и потому малодоступной иноязычному читателю. В частности, в ней были выделены три разновидности пассивных фокусов—основной ПФ, дополнительный ПФ и смешанный. Основным считается тот ПФ, который не изменяется под влиянием каких угодно дополнительных артикуляций, смешанным—Пф, который при некоторых дополнительных артикуляциях может сместиться и выступать иногда в роли и основного и дополнительного ПФ. «Чистый» же дополнительный ПФ возникает только от дополнительной артикуляции.

<sup>4</sup> Весь речевой аппарат человека принято подразделять на пять составных анатомических частей (см. напр., **Б. Н. Головин.** Введение в языкознание, изд. 3-е, М., 1976, с. 31—32). Самой нижней частью является дыхательный аппарат. К нему относят обычно грудную клетку, грудобрюшную преграду—диафрагму, легкие, бронхи и дыхательное

ного межсвязочного фокуса. К ним относятся признаки глухости, звонкости и придыхательности

Приведем ряд аргументов в пользу отнесения признаков глухости, звонкости и придыхательности к основным и объединения их в отдельную триаду (триадную основную характеристику):

1) **статистический аргумент.** В общefonетическом масштабе глухость, звонкость и придыхательность относятся к числу очень частотных фонетических явлений;

2) **историко-графический аргумент.** Данная триада давным-давно интуитивно отражена в линейной графике, в виде «глухих», «звонких» и «придыхательных» (h, f, s, ʃ, x и т. д.) букв буквенно-звуковых алфавитов, а позже, под их влиянием, в линейных знаках «кардинальных» звуков транскрипций.

Выделение «придыхательных» букв—наше. Традиционно эти буквы интерпретируются как «глухие»: в основе такой интерпретации лежит фонологическая типология ряда западноевропейских языков, где в связи с отсутствием фонологической оппозиции по глухости-придыхательности все придыхательные звуки отнесены в разряд глухих. Это чисто условное решение (ведь есть множество языков, в которых эта оппозиция существенна) было механически перенесено на графику, в то время как такие буквы, как вышеприведенные h, f, s, ʃ, x и т. д., выражают в фонетическом плане именно придыхательные звуки. Кстати, это было отмечено на материале русского языка еще В. А. Богородицким в работе «Фонетика русского языка в свете экспериментальных данных» (Казань, 1930 г., с. 30—31).

Помимо функционального различия между ними (во многих языках), признаки глухость и придыхательность различаются и антропofонически, берутся ли одни лишь типы фонаций (см. классификации ларингальных признаков Дж. Кетфорда, П. Лейдфогедда, М. Халле и К. Стивенса, Дж. Линдквиста, напр., в изложении С. В. Кодзасова и О. Ф. Кривновой в работе «Фонетические возможности гортани и их использование в русской речи»<sup>5</sup>, а также классификацию Р. Спригга<sup>6</sup>), или комплекс работы голосовых связок и дыхательной системы (об этом см. следующий аргумент);

3) **анатомо-физиологический аргумент.** Данная триада признаков занимает среди прочих признаков особое место. В их основе лежит, как уже говорилось, комплексная функция дыхательной системы и голосовых связок. Фокус голосовых связок—единственный, активный по характеру, фокус этого комплекса—отличается одной особенностью: он расположен на значительно сужающемся отрезке речевого канала, что делает его, как и дыхательную систему, **обязательным** участником «построения» акустической картины любого звука. Нет ни одного согласного, за исключением кликсов, в образовании которого вышеуказанный комплекс не принимал бы участия. Впрочем, при кликсах препятствий для прохождения воздушного потока через межсвязочный фокус нет, так что их условно можно отнести к придыхательным звукам (при кликсах всасывательный эффект всегда сильно выражен). Иными словами, нет ни одного согласного, в «состав» которого не входил бы один из триадных признаков;

4) **аргумент графической экономии, или оптимального соотношения синтетической и аналитической график** В свое время предлагалось с целью экономии выражать в транскрипциях линейными знаками одни лишь глухие и как уже понятно, придыхательные, «подогнанные» под разряд глухих, согласные. Казалось бы, что тем самым экономятся

---

горло—трахею, но почему-то забывают о брюшном прессе, принимающем участие в процессе экспирации как непосредственно (оттягиванием нижних ребер книзу вызывает активное спадение грудной клетки и следовательно, активный выдох), так и опосредованно (сокращение брюшного пресса под давлением через кишечник и печень отражается на диафрагме, способствуя выгибанию ее вверх и опять же обуславливая активный выдох). В основном именно деятельностью брюшного пресса обусловлены разное количество и скорость выдыхаемого воздуха.

<sup>5</sup> В сб.: «Проблемы теоретической и экспериментальной лингвистики». Публикации отделения структ. и приклад. лингвистики, вып. 8. Изд-во МГУ, 1977, с. 167—193.

<sup>6</sup> R. K. Sprigg, Phonation types: A re-appraisal. J. of the Intern. phonetic assoc., London, 1978, vol. 18, № 1/2, p. 2—17.

десятка-полтора линейных знаков. Однако пользоваться такой транскрипцией, особенно в полевой работе, было бы очень затруднительно: постоянно пришлось бы применять очень частотную диакритику звонкости. Это было бы еще более неудобно при одновременном употреблении диакритик для других признаков.

Понятно, что столь узкое применение синтетического принципа отнюдь не было бы экономным решением (частое применение диакритик!) и кроме того, вызвало бы затруднения в письме, печати и восприятии. Посему естественно стремление к уменьшению (но обоснованному уменьшению) числа диакритик, или, иначе, к обоснованному увеличению числа линейных знаков.

5) **фонологический аргумент.** Все те случаи, когда применяются диакритики глухости, звонкости и придыхательности, имеют, по существу, фонологический характер, а не фонетический, поскольку ими выражаются позиционно-комбинаторные аллофоны фонем: так, при звонких фонемах оглушение выражается символом звонкой фонемы и диакритикой глухости:  $b \rightarrow \underset{\circ}{b}$ , (u)  $st \Delta lba \rightarrow stol\underset{\circ}{b}$ .

В связи с триадой основных признаков необходимо сказать еще о двух признаках: 1) **признак гортанно-смычности.** Может показаться, что аргументы, приводимые в пользу отнесения трех вышеупомянутых признаков к числу основных, в равной мере относятся и к данному признаку. Однако гортанная смычка, независимо от ее фонетической интерпретации в качестве дифференциального признака или даже отдельной фонемы (напр., в семитских, иберо-кавказских и др. языках), лишь прерывает звук в какой-нибудь фазе—начальной (в гласных), срединной (абруптивность и имплозивность согласных) или конечной (имплозивность гласных), т. е. представляет собой «прибавляющуюся» к основным артикуляциям дополнительную артикуляцию. Последняя обусловлена локальной деятельностью мышц гортани по смыканию натянутых голосовых связок и подъему гортани, в противоположность деятельности массивного комплекса мышц при триадах основных признаках;

2) **дополнительный признак придыхательности.** В комплекс мышечной деятельности при звонкости вместе со сведением напряженных голосовых связок входит слабое напряжение брюшного пресса и выдыхательной межреберной мускулатуры. Усиление выдоха тут естественно должно рассматриваться как **дополнительное** напряжение дыхательной мускулатуры, обуславливающее **дополнительный** признак придыхательности. Именно так, на наш взгляд, должно интерпретироваться явление т. н. придыхательных звонких согласных индийских языков. Этот признак отличается от **основного** признака придыхательности (можно для различия назвать его и как-то иначе) тем, что он обусловлен лишь добавочным напряжением дыхательной мускулатуры. Добавочное придыхание делает эти звонкие согласные индийских языков «хриплозвонкими» (Ladefoged P. *Linguistic Phonetics*. Los Angeles, 1967; цит. по: Л. Р. Зиндер. *Общая фонетика*, 2-е изд. М., «Высшая школа», 1979).

Физиологическую основу основных характеристик составляют **основные артикуляции**. Это артикуляции, благодаря которым возникают активный фокус и совершаемое в этом фокусе, или в другом месте, но при участии данного фокуса, действие, а также, естественно, артикуляции, которые обуславливают ту или иную форму участия комплекса «дыхательный аппарат+активный межсвязочный фокус» в генерации звука.

Каждая из основных характеристик представлена в конкретных звуках теми или иными входящими в эти характеристики конкретными фонетическими признаками. Все остальные фонетические признаки относятся к разряду дополнительных (к дополнительной характеристике). Физиологически — это добавляющиеся к основным артикуляции, которые также могут создавать активные и пассивные фокусы (дополнительные!).

На первый взгляд, вопрос о том, какие признаки считать основными и какие дополнительными, может показаться второстепенным. Казалось бы, не все ли равно, какими считать те или иные признаки, и какую базу подводить под эту дифференциацию? Однако в процессе нашей работы оказалось, что более четкая и последовательная дифференциация фонетических признаков на основные и дополнительные, при возможно

более полно общefonетическом инвентаре этих признаков<sup>7</sup>, может послужить хорошей основой для более оптимального решения нескольких теоретических задач, имеющих, в свою очередь, существенное практическое значение. Одна из таких задач—разработка теории применения транскрипционной графики. Говоря проще, речь идет о разрешении вопроса «что выражать синтетически —транскрипционным знаком, который по способу употребления является знаком линейным, и что аналитически — диакритическим, неллинейным знаком?» Из нижеследующего станет ясно, что в современных транскрипциях этот вопрос разрешен лишь частично и по сути дела интуитивно, без соответствующей теоретической базы. Конкретные причины такого положения указаны в предыдущей нашей работе—см. сноску 2—в процессе анализа структуры одной из общefonетических таблиц согласных—таблицы МФА 1951 г.<sup>8</sup>

Впрочем, проблема эта не только транскрипционная: разработка общих принципов применения графических знаков даст в руки специалистов ту единую основу, которая, на наш взгляд, может очень облегчить как конструирование алфавитной графики для бесписьменных языков, так и реконструкцию алфавитов младо- и старописьменных<sup>9</sup> языков с целью их улучшения и введения в них большего графического единообразия.

Созданные на какой-то общей графической основе—главным образом, на основе русского или латинского алфавита—они, тем не менее, в связи с ограниченными возможностями исходной системы, оказались значительно разнящимися друг от друга графически даже при отображении идентичных звуков разных языков, являющихся в них фонемами, причем различия проявляются в применении как линейных знаков, так и диакритик (см. напр., алфавитные графики в «Определителе языков мира по письменностям» Р. С. Гиляревского и В. С. Гривнина и примеры несуразниц, приведенные К. М. Мусаевым (1965) и А. В. Суперанской (1958; 1960; 1977)). В ряде алфавитов остро стоит проблема многознаковых букв (графом), прямо-таки противоречащих духу звукобуквенного (фонографического) письма<sup>10</sup> и вызывающих неоправданные затруднения для обучения и пользования той или иной письменностью и значительные перерасходы в печатном деле<sup>11</sup>.

---

<sup>7</sup> О принципах составления такого инвентаря говорилось в работах А. Е. Кибрика и С. В. Кодзасова (1970 а, б) и в монографии А. Е. Кибрика (1972). Подробнее на этом вопросе мы остановимся в следующей нашей статье «Анатомо-физиологическая общefonетическая подсистема согласных», здесь же отметим следующее: при учете фонетических признаков мы ориентировались на перечни фонетических признаков В. М. Наделяева (1960), на более ограниченные и, отчасти, детализованные перечни в целом ряде работ—разработок частно-фонетических транскрипций для отдельных языковых групп и семей, на перечни коррелятивных, а по сути выделения—артикуляционных, признаков Н. С. Трубецкого (1960, с. 142—206), на параллельную—акустическую и артикуляционную—универсальную дихотомическую систему признаков для описания фонологических систем различных языков мира Н. Хомского и М. Халле (N. Chomsky a. M. Halle, *The Sound Pattern of English*. New York pp. 295—303), в которой учтено 40 парных признаков (здесь и ниже мы, исходя из ограничения рамок объема статьи, вынуждены предельно «сжимать» библиографию).

<sup>8</sup> „The principles of the International Phonetic Association, being a description of the International phonetic alphabeth. 1949 (Reprinted 1966). Departament of Phonetics. Univ. Collego, London; журнал „Le Maître phonétique“, 1952, №№ 95—96, 106, 129—132; см. также: Г. П. Сердюченко Русская транскрипция для языков зарубежного Востока. М., «Наука», 1967, с. 18—31.

<sup>9</sup> N. Chomsky, M. Halle. *The Sound Pattern of English*, New York, 1968; W. Haas *Phono-Graphic Translation*, Manchester. 1970; П. М. Баттер. Проект нового английского алфавита. ВЯ, 1961, № 2; Т. А. Амирова. К истории и теории графемики. М., 1977.

<sup>10</sup> В. А. Истрин. Возникновение и развитие письма, изд. 2-е, М., «Наука», 1965, с. 46—54, 258—260.

<sup>11</sup> См. об этом в работах К. М. Мусаева (1969, 1965), М. М. Гаджиева (1954), А. К. Хашбы (1972), М. С. Сандова (1948).

Из вышесказанного становится понятным важное практическое значение теоретически обоснованного применения синтетического и аналитического принципов графики.

Синтетический принцип, как показывает и само его название, применяется для обозначения не одиночных фонетических признаков, а их комплексов. Однако комплексов, одиотипных для какой-либо группы звуков, может быть выбрано достаточное число. Мы уже имели возможность (см. сноску 2) показать на конкретных примерах из различных фонетических транскрипций, что комплексы, отображенные теми или иными линейными знаками, включают в себя весьма разные по сути—в смысле отнесения их к основному или дополнительному—фонетические признаки. Какой же комплекс будет самым оптимальным?

Чтобы синтетическая регистрация согласных была наиболее оптимальной, она должна, как нам кажется, удовлетворять следующим требованиям: **линейный знак должен символизировать максимальный комплекс признаков, который возможно единообразно охватить в любых согласных, т. е. во всей подсистеме согласных.**

Исходя из нового понимания основных и дополнительных характеристик, можно предложить в качестве удовлетворяющих этим требованиям **звукорядные комплексы.**

Термин «звукоряд» вводится как общее понятие для ряда из звуков, характеризующихся **общностью основных характеристик** и различающихся друг от друга лишь по дополнительным признакам (по дополнительной характеристике).

Приведем несколько примеров. В звукоряд, скажем, «t» включаются следующие реально существующие в языках или хотя бы потенциально возможные в каких-то языках звуки:

[t] **основной или базальный** (т. е. звук без каких-либо дополнительных артикуляций — о базальном виде звуков и методике его выявления см. наши работы<sup>2, 12</sup>. **луняжкий, или полутвердый** [t] в некоторых диалектных системах русского языка<sup>13</sup>.

[t]\* **палатализованный**. Имеется, напр. в отдельных русских говорах; экспериментально-фонетически отмечен А. М. Кузнецовой, которая назвала его—вместе с палатализованным звонким среднеязычным [d]—полносмягченным, в отличие от неполносмягченного [t] (последний, по всей вероятности, аналогичен ее полуняжкому или полутвердому—нашему базальному—[t]) и от аффрицированного «т»\*\* литературного русского языка (здесь и далее ссылки на многочисленную цитируемую литературу опускаются с целью экономии места).

[t] **назализованный** (примеров на фонологическую значимость признака назализованности для глухих смычных согласных привести не можем: во всяком случае физиологически возможен).

[t] **слаборетрофлексный**\*\*\* («t» английского языка из числа так называемых аль-

<sup>12</sup> Э. Э. Симомян, О происхождении согласных и порядке графем в алфавитах. Мат-лы первой республиканской научной конф. молодых лингвистов тезисы докл.), Ереван, 1974, с. 44—47; его же: О методике эталонизации согласных и о базальном виде звуков. Третья зональная закавказ. научно-метод. конф. по актуальным вопросам преподавания русского языка... Тезисы докл. и выступлений, октябрь, 1978 г. Баку, 1979, с. 79—80.

<sup>13</sup> А. М. Кузнецова, Разновидности способа образования согласных в русских говорах. «Экспериментально-фонетические исследования в области русской диалектологии», М., «Наука», 1977, с. 68. См. также работы Ю. С. Азарха (1967; 1973).

\* Если ниже линейный транскрипционный знак в квадратных скобках дается без диакритики, это значит, что соответствующая данному дополнительному признаку диакритика в транскрипции МФА отсутствует.

\*\* Если быть точным, то в фонетическом плане об этом звуке нужно говорить, как о палатализованной аффрикате [tʃ].

\*\*\* О количественно различающихся дополнительных признаках пояснение было дано в работе «Анатомо-физиологическая интерпретация...». Исходя из первоочередного учета форм движений как первоосновы анатомо-физиологических различий звуков, мы выделили качественно и количественно различающиеся дополнительные признаки. К последним отнесены те из них, в основе которых лежат одни и те же артикуляции, но осу-

**велолярных** согласных, выражаемых в алфавите этого языка буквами t, d, n, l; «альвеолярность» составляет характерную особенность английского литературного произношения переднеязычных; слабострофлексность отмечена также в русской диалектологии, для некоторых северно-русских и среднерусских говоров в качестве фонологически несущественного признака).

[t] **сильноретрофлексный**—в транскрипции МФА обозначен через [t̠] (см. ниже). Самый типичный пример—индоарийские и дравидийские языки Индии. Встречается и в других языках и диалектах: из иранских языков он вместе с ретрофлексным [d̠] встречается довольно часто в белуджском, хотя, по-видимому, исключительно в заимствованных словах.

[t̠] **веляризованный** (в русском языке такова фонетическая суть фонемы /t/.

Среди веляризованных звуков также выделяются количественно различающиеся слабо- и сильновеляризованные, но эти подвиды реально возможны (артикуляторно более или менее контрастны) лишь при заднеязычных согласных, когда оттяжке массы языка назад ничто не препятствует. Так, если при базальном [k] пассивным фокусом для заднеязычного активного основного фокуса служит граница нёбной занавески с твердым нёбом, то при слабой веляризации ПФ оказывается на ее средней трети (таков русский «к» в словах «каша», «кот», «кран»), а при сильной веляризации доходит до задней стенки глотки (таковы арабский ك , кабардинский «къ» и т. д.).

[t̠] **лабиализованный**. Пример привести не можем, но легко артикулируется; лабиализованность некоторых других согласных релевантна в фонологических системах ряда кавказских языков, языка кракиутл в Северной Америке и т. д.).

[t̠] **импловивный** (в языках Юго-Восточной Азии, напр., вьетнамском, лаосском, но встречается и в других языках и диалектах—напр., в африканском языке зулу, в севернорусских говорах в конце слова и перед следующим взрывным).

[t̠] **гортанно-смычный**. В первую очередь необходимо отметить иберийско-кавказские языки, для которых характерна абруптивность не только глухих смычных, но и глухих аффрикат, а также некоторых глухих щелевых.

[t̠] **эмфатизованный**. Пример конкретного языка, где бы встречался этот согласный звук, привести не можем; в целом, эмфатизованные согласные встречаются в семитских языках, в нахско-дагестанской и других группах кавказских языков.

[t̠] **лабиовибрантный**. В абхазском языке<sup>14</sup>.

осуществляющиеся с различной силой напряжения (сокращения мускулатуры). Так, слабый загиб вверх передней части языка—к альвеолам—показывает слабую ретрофлексию, а более сильный загиб—сильную ретрофлексию.

<sup>14</sup> В фонетической таблице согласных А. А. Реформатского (Введение в языковедение. М., 1967) даны лишь два примера таких звуков в приблизительной передаче—тпру! (обращение к лошадям) и дбурц! (у абхазов обращение к собакам); по автору, это губно-губные смычно-дрожящие. Прослушивание нами этих звуков в произношении знатоков абхазской фонетики чл.-корр. АН Груз. ССР К. В. Ломтатидзе и д-ра филол. наук Х. С. Бгажбы, многократное собственное произнесение под их контролем и затем субъективный самоанализ позволили заключить, что речь идет о дрожании губ, как дополнительной артикуляции, при основном переднеязычном активном фокусе. По существу, губное дрожание накладывается на произнесение [t̠] (одновременно также гортанно-смычного!) и [d̠].

Однако губная вибрация может осуществляться также при губно-губном ([p], [b], [pʰ]) и при заднеязычном ([k], [g], [kʰ]) основных фокусах смычных согласных, такая артикуляция с равным успехом может накладываться и на артикуляцию аффрикат и щелевых.

Губно-губной активный фокус в данном случае, также, как язычно-кончиковый при ретрофлексных согласных—последний пример был разобран в работе «Анатомо-физиологическая интерпретация...»—интересен тем, что здесь мы имеем совпадение по фокусу основных (билабиальность) и дополнительных (билабиальная вибрантность, или, короче лабиовибрантность) артикуляций. На этой модели можно показать, как подобная «накладка» фокусов затрудняет интерпретацию звуков: в таблице А. А. Реформат

Ограничимся этими видами [t], хотя возможны и [t] с какими-то иными дополнительными признаками. Для всех этих [t] общими являются следующие основные признаки: смычность, переднеязычность (точнее, переднеязычно-кончиковость) и глухость. Они и создают для данного ряда звуков общий—звукорядный—комплекс, который является частным случаем комплекса основных характеристик вообще для звукоряда вообще, т. е. для всей подсистемы согласных в целом.

Тем самым удовлетворяется одно из вышеупомянутых двух условий оптимальной синтетической регистрации—условие **единообразности**: в узком смысле—единообразности данного конкретного комплекса основных признаков для данного звукоряда и в широком смысле—единообразия комплекса основных характеристик для всей подсистемы согласных, поскольку все согласные можно объединить в звукоряды. В связи с последним обстоятельством можно сказать, следовательно, об общности для всей подсистемы звукорядной формы анатомо-физиологического «родства» (сходства) согласных...

Однако продолжим примеры звукорядов для выявления еще одной общей формы анатомо-физиологического «родства» согласных (в следующих звукорядах с целью экономии места примеры из конкретных языков не будут приведены).

Звукоряд «d» состоит из [d] базального, палатализованного, слабо и сильно ретрофлексного, веларизованного, лабиализованного, имплозивного, эмфатизованного, лабиовибрантного... Основным комплексом звукоряда «d»—это «смычность+переднеязычно-кончиковость+звонкость».

Звукоряд «l'» (или «{h'») (придыхательный) включает [l'] базальный, палатализованный... шелкающий (кликс)... Основные признаки этого звукоряда—смычность, переднеязычно-кончиковость и придыхательность.

Мы привели примеры не просто трех случайных звукорядов, а глухого, звонкого и придыхательного звукорядов, которые, различаясь по этим триадным (см. третью основную характеристику в начале статьи) признакам, вместе с тем сходны по остальным основным характеристикам—основному активному фокусу (в данных примерах пассивный фокус относился к разряду смешанных, а не основных фокусов) и способу образования. Общность по комплексу из этих двух основных характеристик составляет суть второй общей формы анатомо-физиологического «родства» согласных—**звукорядно-триадного**, которое можно так назвать потому, что эта общность представляет собой совокупность звуков трех звукорядов—глухого, звонкого и придыхательного (существующие таблицы согласных различных фонетических транскрипций выявляют—правда, частично—именно звукорядно-триадные комплексы признаков в составе звуков и то, как мы уже показывали в работе [2] при непоследовательном в смысле отнесения к основным или дополнительным, к анатомо-физиологическим или акустическим, составе признаков, которые были выбраны для построения этих таблиц).

Как показали наши непосредственные «слухофонетические» наблюдения в процессе фонетической записи небольших текстов на 44 языках разной семейно-групповой принадлежности и анализ опубликованных экспериментально-фонетических и фонологических исследований разных языков и диалектов (перечисление этой литературы заняло бы слишком много места), звукорядная триада также является очень представительной в пределах общefonетической подсистемы согласных формой «родства»...

Возвратимся, однако, вновь к первому комплексу. Итак, под звукорядным комплексом мы понимаем комплекс всех основных характеристик, который можно **единообразно** выделять в любом звуке. Конечно, по конкретному содержанию признаков комплекса каждый звукоряд будет отличаться от остальных звукорядов—больше от звукорядов других звукорядных триад, меньше—в «своей» звукорядной триаде. Напр., в звукорядный комплекс «k» входят признаки смычность, заднеязычность и глухость, а звукоряд «g» характеризуется совсем другими признаками—вибрантностью, переднеязычностью и звонкостью. Звукоряды же одной звукорядной триады, как уже говорилось, отличаются друг от друга лишь по признакам триадной основной характеристики. Но нашей

---

ского эти специфические звуки абхазского языка помещены в один ряд «сонорных дрожащих» вместе с переднеязычным вибрантом [r] и язычковым «картавым» [R].

целью пока что являются не особенности состава конкретных комплексов, а то общее (комплекс основных характеристик согласного вообще), что можно единообразно выделять и отметить линейным знаком в каждом звуке.

Наконец, нужно сказать еще об одной, третьей (после звукоряда и звукорядной триады) крупной антропофонической общности звуков—общности по виду дополнительной артикуляции. Так, ряд звуков  $p, b, p', d, g, \hat{t}, dz, i, \tilde{z}, h, l, x, r$  и т. д., которые более или менее различаются друг от друга по основным признакам, характеризуются в то же время одним общим для всех дополнительным признаком—палатализованностью, объединяясь по этому признаку в палатализованный вид звуков.

Сопоставление звукорядного комплекса со звукорядно-триадным комплексом и с видовым (последний представлен одиночным признаком) убеждает в том, что среди этих наиболее общих форм анатомио-физиологического «родства» согласных звукорядный комплекс единственный удовлетворяет еще одному, последнему, требованию выбора комплекса для синтетического выражения—это в самом деле **максимальный** и, значит, оптимальнейший для синтетической графической регистрации в масштабе всей подсистемы согласных (заодно отметим—всей общезвонической системы\*) комплекс.

В противоположность синтетическому, аналитический способ регистрации наиболее эффективен в тех случаях, когда требуется выражение не комплексов признаков, а одиночных признаков. Этому условию из общих форм «родства» наиболее отвечает видо-все «родство», поэтому диакритические значки более всего пригодны для показа **дополнительных признаков**.

Из всех звуков каждого звукоряда наименьшим числом артикуляций и, соответственно, признаков (одними лишь основными артикуляциями и основными признаками!) характеризуется базальный звук. Все же остальные звуки в звукорядах характеризуются, помимо основного комплекса, еще и тем или иным дополнительным признаком\*\*. Следовательно, по логике вещей, синтетически—линейными транскрипционными знаками—должны обозначаться базальные звуки звукорядов (а также сами звукоряды в целом), остальные же звуки в звукорядах будут выражаться этими же линейными знаками с той или иной диакритикой, выявляющей аналитико-графически тот или иной **дополнительный признак**.

Так, например, средствами транскрипции МФА «смешанным»—синтетико-аналитическим символом [t] можно передать смычный, переднеязычно-кончикový, глухой сильнооротрофлексный, звук. Линейный знак данного символа будет выражать комплекс основных признаков отображаемого звука, а нелинейный—дополнительный признак:

[t]	
смычность	[.]
переднеязычно-апикальность	+ сильная ретрофлексия
глухость	

Данный пример использования символа совпадает с единичными требованиями предлагаемой синтетической и аналитической регистрации. Однако в той же транскрипции имеется еще один знак [t], которым выражается тот же самый звук (весь комплекс его

\* Излагаемые здесь общие положения о предлагаемых способах оптимального применения синтетической и аналитической письменной графики, о звукорядах и видах дополнительных признаков в равной мере относятся и к гласным звукам, но в связи со спецификой их основных характеристик эту тематику для подсистемы гласных рассмотрим в отдельной работе, упоминая об этом здесь лишь для констатации явления (звукорядные триады составляют системную особенность подсистемы согласных).

\*\* Конечно имеется много звуков и с более чем одним дополнительным признаком (такой пример приводился и в данной работе—см. лабиовибрантный [t] абхазского языка, который одновременно является и гортанно-смычным звуком). Но эти звуки не разбираются в связи со звукорядами, поскольку графическими средствами более «простых» звуков такие звуки могут быть полностью выражены.



признаков). Иначе говоря, для комплекса основных признаков и для дополнительного признака вместе с ним почему-то придуман отдельный линейный знак, вместо того, чтобы использовать вполне достаточные для отображения и к тому же более универсальные (линейный знак [t] можно применять для любых смычных, переднеязычных, глухих, звуков, а диакритику сильноретрофлексности—для любых сильноретрофлексных звуков) «старые» средства, т. е. графические средства, уже умевшиеся в старой редакции (1908 г.) транскрипции МФА<sup>15</sup>. Значит знак t избыточен в графике данной транскрипции в поздней редакции 1951 г.

Столь же излишни и некоторые другие знаки транскрипции МФА в этой новой—расширенной и вроде бы уточненной—редакции: ʃ, ʒ, t, s, z, λ, ʕ. (эти знаки взяты из таблицы согласных), q, ʎ, ɔ, p (эти рекомендуются составителями транскрипции МФА уже вне таблицы, так как в таблице из-за недостаточности ее структуры им места не нашлось) и другие. Как заметил читатель, некоторые из приведенных знаков представляют собой линейные знаки вместе с диакритиками.

Такого рода избыточные знаки и несовершенная графика имеются в любой ныне применяемой фонетической транскрипции (интересный в этом плане разбор созданной Хьюшманом транскрипции для армянского языка дается ниже).

Вышеприведенных примеров из транскрипционной и других прикладных сфер применения графики достаточно, чтобы сделать вывод о целесообразности теоретического обоснования применения графических знаков. Роль звукорядной триады в нашей теоретической разработке заключается в том, что обозначаются линейными знаками глухие, звонкие и придыхательные звукоряды (и соответствующие звуки в них). В каждой звукорядной триаде речь идет по-существу об обозначении тремя линейными знаками трех признаков триадной основной характеристики и одного и того же звукорядно-триадного комплекса признаков.

Таковы в целом положения теории применения транскрипционной графики. Впрочем, поскольку как указывалось выше, практическое письмо также нуждается в такой теории, резонно говорить о теории применения графики, или теории графической стратегии, звукового письма.

Исходя из этих положений, возвратимся к приведенным выше примерам звукорядов. Третий—придыхательный — звукоряд, в отличие от предыдущих двух звукорядов «t» и «d», был, согласно транскрипции МФА, обозначен «t'». Между тем, согласно теории графической стратегии, этому звукоряду требуется иметь «свой» линейный знак. Скажем, такой—«t» (перевернутая русская буква «т»). Но конкретные графические формы для тех или иных неозначенных звукорядов и вообще мотивация этих форм—это тема для отдельной работы, а выбор форм должен разрешаться коллективно...

Взвзвизную связь выделенных форм «родства» согласных проиллюстрируем на схеме 1, из которой можно лучше уяснить и суть теории графической стратегии (только здесь для разнообразия в качестве примеров взяты другие звукоряды). Попутно отметим, что примеры на схеме представляют собой только две из многих структурных секций общefonетической транскрипционной подсистемы согласных. Тем не менее, они дают ясное представление о структуре подсистемы в целом. Полностью эта подсистема будет описана в следующей работе.

Такова суть научная основа единой графической стратегии. Но вернемся снова к нынешнему положению вещей. Какую же картину графического выражения мы видим в применяемых ныне транскрипциях и многих фонографических алфавитах? Проанализируем—он исходил все из той же двоичной и одиночной схемы линейной графики европейских алфавитов и транскрипций (об этом см. начало нашей статьи «Анатомо-физиологическая интерпретация...»).

---

<sup>15</sup> Эта и последующая редакции транскрипции МФА довольно подробно изложены в вышеупомянутой работе Г. П. Сердюченко (с. 18—23)

Зируем, напр., графику придыхательных звуков в той же общefonетической транскрипции МФА. Тут вместо одного применяются три варианта выражения:

1 вариант—придыхательность выражена в одиночных линейных знаках. Таковы знаки придыхательных щелевых, напр.,  $f$ ,  $s$ ,  $\int$ ,  $x$ . Линейные знаки здесь выражают, помимо придыхательности—признака триадной основной характеристики, и признаки остальных основных характеристик звуков. Вариант этот совпадает по сути с нашим звукорядным комплексом. Это свидетельствует о том, что предлагаемый подход отнюдь не нов и применяется давно. Новым здесь является теоретическое обоснование этого оптимального варианта и, на этой основе, значительное расширение рамок его применения. Раньше нам уже доводилось говорить об отсутствии такого обоснования доселе и узости рамок нынешнего применения звукорядной синтетической графики даже в общefonетических транскрипциях (см. сноску 2).

2-й вариант—придыхательность выражена через диграф. Тут есть свои подварианты. Скажем, в случае придыхательных смычно-щелевых применяется сочетание линейных знаков разных согласных, напр.,  $\widehat{ts}$ ,  $\widehat{t\int}$  (обычно с верхней лигатурой).

В современной фонетической интерпретации аффрикаты по структуре качественно отличаются от звукосочетаний типа  $ts$ ,  $t\int$ <sup>16</sup>. Следовательно, отображение их через сочетание двух линейных знаков (даже с лигатурой), каждый из которых сам по себе символизирует какой-то комплекс основных признаков, кстати, отличающийся от комплекса, выражаемого соседним в сочетании знаком, создает как избыточность основных признаков, так и искаженное представление о сути отображаемых звуков. Между тем, наличие—при общefonетическом охвате явления—глухих, звонких и придыхательных аффрикат (скажем, базальных глухих, звонких и придыхательных переднеязычных кругло- и плоскощеливных смычно-щелевых в армянском, гортанно-смычных видов глухих и базальных видов звонких и придыхательных переднеязычных кругло- и плоскощеливных смычно-щелевых в иберийско-кавказских языках, палатализованного «ч» и велляризованного «ц» в русском и т. д.) позволяет применить к аффрикатам те же принципы синтетического и аналитического обозначений, что и к остальным звукам.

В случае придыхательных смычных диграф имеет другую структуру— это сочетание линейного знака какого-либо согласного с линейным знаком «h». Разберем и этот случай. В сочетаниях типа  $\widehat{ph}$ ,  $\widehat{th}$ ,  $\widehat{kh}$  происходит распределение признаков звукорядного комплекса между двумя знаками. На первый линейный знак приходится та часть звукорядного комплекса, которая была названа звукорядно-триадным комплексом. Линейный же знак «h» является выразителем признака придыхательности. Если исходить из существовавших доселе представлений об основных и дополнительных характеристиках, то здесь «h» выполняет, по- существу, роль диакритики.

В чем недостатки такого способа выражения? Нарушаются привычные буквенно-звуковые ассоциации, особенно при регистрации тех языков, в которых «чистый» придыхательный гортанный щелевой звук [h] является фонемой и имеет свою графему.

В органе МФА  $\llcorner$  «Ma tre phonétique» печатаются фонетические тексты на разных языках. Применение диграфов для придыхательных смычных и для аффрикат вызывает при прочтении этих текстов своеобразное чувство «спотыкания» на местах их использования. И это понятно! Любое исключение из правила (а правилом является то, что преобладающая часть звуков—глухих, звонких и придыхательных, вместе взятых—выражены через одиночные линейные транскрипционные знаки) влечет за собой нарушение буквенно-звукового (а в общем случае—линейно-знаково-звукового) стереотипа в центральной нервной системе, имеющее следствием дополнительную, в данном случае излишнюю, работу мозга и периодическое торможение чтения и письма. Ясно, что этот процесс будет больше мешать при фонетической регистрации тех языков, в которых придыхательные довольно частотны.

При наличии «общefonетического комплекта» «придыхательных» линейных знаков диграфы могли бы нести другую более полезную функцию (отчасти несут и сейчас). Речь идет о двоязычных типа «придыхательный согласный +[h]», когда применение диграфа имеет целью подчеркнуть, что это именно двоезвучие со вторым звуком [h], а

<sup>16</sup> См.: напр., М. В. Панов. Русская фонетика. М., «Просвещение», 1967, с. 32—34.

Не один придыхательный звук, хотя, напр., в отдельных индоарийских языках такое двоезвучие фонологично.

3-й вариант—придыхательные звуки выражаются линейными знаками с диакритикой признака придыхательности, напр.,  $p^h$ ,  $t^h$ ,  $k^h$ , или  $p'$ ,  $t'$ ,  $k'$ . Распределение комплекса основных признаков между обоими знаками аналогично диграфному со вторым линейным знаком [h].

Помимо того, что здесь диакритика выражает основной признак, что уже само по себе, при существовании также и «придыхательных» линейных знаков (напр., вышеотмеченные  $f$ ,  $s$ ,  $x$  и т. д.), создает графический «артефакт» на общем фоне фонетической регистрации, немаловажным является и вопрос восприятия графических знаков. Несомненно, использование в письме мелких, дополнительных к линейному знаку, нелинейных значков, особенно если они недостаточно продуманы по форме для практического применения, всегда сопряжено с ухудшением восприятия символа, да и с усложнением письма и печати, особенно при частом употреблении диакритик и большем, чем один, числе диакритик возле одного линейного знака. Поэтому вполне логично стремление к возможному уменьшению числа диакритик. Наличие четкого теоретического базиса графической стратегии позволяет как избежать в фонетических транскрипциях, а также во многих национальных алфавитах излишних диакритик, так и выявить предел возможного без «вреда» для фонетико-графической системы уменьшения числа диакритик.

Приведенные варианты с несомненностью свидетельствуют о преимуществах предлагаемого более единообразного графического отражения в фонетических транскрипциях. Прием, имеющийся в виду не только общefonетические транскрипции. В равной мере вопрос касается и графики «локальных» фонетических транскрипций.

Так, в свое время Хюбшманом была создана транскрипция для армянского языка<sup>17</sup>, которой до сих пор пользуются арменоведы<sup>18, 19</sup>. Эта транскрипция, весьма сходная с транскрипцией МФА, тем не менее считается более удачной для передачи фонем литературного армянского языка (фонетическая транскрипция последнего незначительно отличается от фонематической, поэтому транскрипцию Хюбшмана можно рассматривать со скидкой в качестве как той, так и другой), поскольку (обратите на это внимание!) в ней аспираты и аффрикаты передаются не диграфами, как в транскрипции МФА, а отдельными знаками<sup>20</sup>. Однако так ли уж удачна эта транскрипция? Рассмотрим ее с общefonетических графических позиций, т. е. с позиций теории графической стратегии.

Глухие согласные передаются и «чистым» линейным знаком ( $p$ ,  $t$ ,  $k$ ,  $c = [tʒ]$ ), и знаком с диакритикой ( $\check{c} = [tʒ]$ ), хотя регистрируются не звуки с дополнительными признаками. То же самое можно сказать и о звонких ( $b$ ,  $d$ ,  $g$ ,  $v$ ,  $\gamma$ , но вместе с тем  $j$ , а также  $\check{j} = [dʒ]$ ,  $\check{z} = [z]$ ) и о придыхательных ( $f$ ,  $x$ ,  $s$ , но вместе с тем  $\check{f} = [ts]$ , а также  $\check{c} = [tʃ]$ ,  $\check{z} = [ʒ]$ , и также  $p'$ ,  $t'$ ,  $k'$ ) согласных. Как видим, для одной и той же цели используются и «чистые» линейные знаки, и знаки с диакритиками: одного вида—в случае глухих согласных, двух видов—при звонких и даже трех видов—при придыхательных звуках, причем одна и та же диакритика [ $\check{\quad}$ ] использована для выражения и глухих, и звонких, и придыхательных звуков.

Любопытно, что на выборе Хюбшманом графического решения для его транскрипции совершенно не отразились даже явные преимущества армянской графической си-

<sup>17</sup> А. А. Хачатрян, В. Н. Айрапетян. Экспериментальное исследование согласных фонем литературного армянского языка. Ереван, 1971, с. 6.

<sup>18</sup> Э. Б. Агаян. Грамматика древнеармянского языка, Ia, Ереван, 1964; его же: Введение в языковедение, Ереван, 1967, с. 235 (обе работы на армянском языке).

<sup>19</sup> А. А. Хачатрян, В. Н. Айрапетян. Экспериментальное исследование согласных фонем литературного армянского языка. Ереван, 1971, с. 6.

<sup>20</sup> См. сноску 21.

ОБЩЕФОНЕТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА									
ПОДСИСТЕМА СОГЛАСНЫХ									
шелые боковые		смычные		Характеристика по основному способу образования		ФО. НЕ. ТИ. ЧЕС. КИЕ ГРУП. ПЫ			
кон- чико- воле- реде- выч- ная		дву- губ- ная		характеристика по основному активному органу		ЗВУКО. РЯД. НЫЕ ТРИ. АДЫ			
—		X		Характеристика по основному пассивному органу		ЗВУКО. РЯДЫ			
придых.		придых.		тринадцатая основная характеристика					
глухой		глухой		линейные знаки—символы звукорядов					
звонкий		звонкий		X		основной (базальный)			
р*		р*		К		пассив- ный фо- кус ба- зального звука (при смешан- ном пас- сивном фокусе)			
р		р		И		слабопалатализ.		пада- тали- зов.	
X		X		Х		сильнопалатализ.		наза- лизо- ван- ные	
верхне- губный		верхне- губный		И		слабоназализ.		наза- ван- ные	
X		X		Х		сильноназализ.		ретро- флекс- ные	
X		X		Х		слаборетрофлекс.		ретро- флекс- ные	
X		X		Х		сильноретрофлекс.		ведя- ван- ные	
X		X		Х		слабовеляриз.			
X		X		Х		сильновеляриз.			
X		X		Х		гортанно-смычный			
X		X		Х		лабиализованный			
X		X		Х		эмфатизованный			
X		X		Х		имплозивный			
X		X		Х		щелкательный (кликс)			
X		X		Х		и т. д.			

Виды звуков по дополнит. признаку

\* Линейные знаки (пока, разумеется, условные), введенные в связи с требованиями теории графической стратегии для обозначения тех звукорядов, для которых соответствующих знаков в транскрипции МФА не имеется.

Нижеследующие примечания относятся к нелинейной графике схемы 1.

\*\*\* В транскрипции МФА нет диакритик для выражения разных количеств палатализации.

\*\*\*\* Вопрос о количественно разных назализациях будет подробно обсужден в следующей нашей работе.

\*\*\*\*\* Для слаборетрофлексных звуков в ряде общефонетических транскрипций применены те же линейные знаки, что и для базальных звуков. Между тем эта дополни-

По наличной линейной графике общefonетических транскрипций видно, что звонкие согласные «обеспечены» линейными знаками достаточно полно, за исключением звонких смычно-щелевых. Следовательно, когда речь идет о единой графической стратегии, то имеется ввиду в основном обозначение линейными знаками глухих смычно-щелевых, щелевых и вибрантов и придыхательных смычных, смычно-щелевых и вибрантов. Наличие линейных знаков для звуков в этих звукорядах создаст оптимальные взаимоотношения между линейной и нелинейной графиками фонетической транскрипции в связи с четким распределением функций между ними и откроет большие фонетико-графические возможности для достаточно свободного транскрибирования многих языков лишь при **небольшом** увеличении числа линейных транскрипционных знаков, поскольку благодаря теоретическому обоснованию одновременно будет исключен целый ряд применяемых ныне избыточных линейных знаков, а также отдельные диакритики. Но о такой транскрипции—все в той же следующей работе, которая будет называться «Анатомо-физиологическая общefonетическая транскрипционная подсистема согласных».

**է. ՍԻՄՈՆՅԱՆ** — Բաղաձայնների անատոմա-ֆիզիոլոգիական ամենախոշոր ընդհանրությունները և նրանց նշանակությունը հնչյունային գրաֆիկական ստրատեգիայի տեսության համար. — *Հոդվածում հնչյունային հատկանիշների համահնչյունաբանական շափանիչով ավելի ճշտված գնահատման հիման վրա՝ ըստ հիմնականների և լրացուցիչների, բացահայտվել են բաղաձայնների նույն այդ շափանիչով՝ ամենախոշոր երեք ընդհանրություններ.*

1. Հնչյունաշար (հնչաշար). միավորում է բոլոր հիմնական հնչահատկանիշերով համանման հնչյունները:

2. Հնչյունի տեսակ. ընդհանրություն ըստ որևէ լրացուցիչ հնչահատկանիշի:

3. Հնչաշարային եռյակ. ընդհանրություն ըստ բաղաձայնների 2 հիմնական բնութագրերի՝ առաջացման եղանակի և հիմնական ակտիվ կիզակետի (որոշ հնչյուններում՝ նաև հիմնական պասսիվ կիզակետի): Փաստորեն ընդգրկում է այդ բնութագրերով համանման երեք հնչաշարեր՝ խուլը, ձայնեղը և շնչեղը:

Այդ դրույթներով ընդհանրական տեսական հիմք է ստեղծվում հնչյունական տառադարձություններում գրաֆիկական նշանների գործածման համար, որը, քանի որ կարևոր է նաև տառահնչյունային այբուբենների ստեղծման և կատարելագործման համար, կարելի է անվանել հրեշյունային գրի գրաֆիկական ստրատեգիայի տեսություն:

тельная артикуляция (также, как, наверное, сильная палатализация) требует своего выражения через диакритику.

\*\*\*\* Для сильновоеляризованных звуков (и то не всех, а лишь некоторых) в транскрипции МФА применены специальные линейные знаки.

\*\*\*\*\* Для щелкательного вида в транскрипции МФА вообще нет диакритики, а были предложены три линейных знака , с, s для тех звуков, которые в алфавите сматривалась лишь для звонких согласных—Б, и т. д.

И еще одно примечание: в транскрипции МФА диакритика имплозивности преду-матривалась лишь для звонких согласных—Б, б и т. д.