

Алексей Викторович Андронов

## Графическое обозначение фонологических признаков как ориентир при совершенствовании алфавитного письма и свидетельство реальности фонологических категорий\*

Настоящая статья обращает читателя к эпохе становления фонологии, однако основной её задачей является не изложение истории научного дискурса конкретного периода: анализируемые детали алфавитного строительства в СССР рассматриваются в качестве аргументов для обсуждения актуальных сегодня вопросов устройства фонологического компонента языка (минимальные линейные функциональные единицы и лингвистическая типология, различение сегментных и супraseгментных фонологических признаков, лингвистическая интуиция носителей языка и проблема реальности фонологических категорий, их связь с закономерностями развития письма). Предлагаемый анализ трудов лингвистов 1920-1930-х годов не исключает, разумеется, возможности изучения имевшей место дискуссии, однако, на наш взгляд, важно не столько восстановить её ход, сколько использовать результаты в современном языкознании<sup>1</sup>.

### 1. *Язык и письмо: параллелизм эволюции*

Развитие письма (от рисуночного к звуковому) идёт по пути обозначения всё более мелких сегментных единиц соответствующей языковой системы<sup>2</sup>. В определённом смысле эволюция письма повторяет этапы развития самого языка<sup>3</sup> от цельных, не

\* Исследование поддержано грантом Российского научного фонда № 16-18-02042.

<sup>1</sup> Ср. упрёк обратной ситуации, часто встречающейся в лингвистике: “not only reinterpreting the predecessors’ ideas in accordance with new paradigms, but, not infrequently, ignoring them as purely historical facts, with no value to modern scholarship” (Kleiner 2017: 149).

<sup>2</sup> О “принципе однонаправленного развития” в истории письма см. Гельб 1982: 193-198 (ср. также обсуждение вопроса, действительно ли письмо прогрессирует, переходя от ступени к ступени, *там же*: 222-226).

<sup>3</sup> Ср.: “В специальной литературе возникновение и развитие письма часто рассматривается вне связи этой проблемы с эволюцией языкового строя. Вместе с тем такая связь несомненно существует” (Зиндер 1987: 45). См. также поучительную статью Л.И. Жиркова (1931) об отражении силлабического строя языка в системах письма северо-американских индейцев, написанную в духе представлений о стадильности развития языка. Связь фонологического типа языка и устройства письменных знаков подчёркивается и В.Б. Касевичем (1983: 151-152).

имеющих внутренней структуры звуковых жестов к членораздельным высказываниям, экспонент которых образуется комбинацией минимальных звуковых единиц, ср.:

Совершенно естественно думать, что на заре человеческой речи несколько внеязыковых звуковых жестов человека, начинавших употребляться с речевыми намерениями, были сложными артикуляциями (комплексами артикуляций – одновременных и последовательных) и при своей малочисленности не образовывали системы по своим сходствам и различиям друг с другом, а потому, не разлагаясь на звуковые элементы, противопоставались друг другу целиком и являлись, таким образом, “словозвуками”, если можно так выразиться. Это были “диффузные” или “нечленораздельные” звуки, которые были диффузными с биологической точки зрения только в том смысле, что говорящие не умели их дифференцировать, не имея к тому повода (Щерба 1974: 149).

Постепенное усложнение содержания, подлежащего передаче, вынуждало человека учиться дифференцировать речевые сообщения, сопоставляя их: формировалась обладающая внутренней структурой система знаков, в плане выражения которых выделялись всё более мелкие функциональные линейные единицы, названные И.А. Бодуэном де Куртенэ фонемами – “фонетическими неделимыми с точки зрения сравнимости фонетических частей слова” (Бодуэн де Куртенэ 1963а: 121), “психически живыми фонетическими единицами” (1963б: 351)<sup>4</sup>. Возникновение звукового письма справедливо считается одним из свидетельств реальности фонемы в сознании носителя языка.

Подобно тому как экспоненты знаков дифференцируются за счёт образующих их фонем, сами фонемы также поддаются классификации на основе своих признаков<sup>5</sup>. Иначе говоря, фонемы разлагаются на более мелкие единицы, не являющиеся, однако, линейными (фонемы отличаются друг от друга набором признаков, но не по-

<sup>4</sup> В современной лингвистике противопоставляются два типа таких минимальных единиц – фонемы и силлабемы (Касевич 1983: 118; ср. Андронов 2016). Характерно, однако, пессимистическое замечание В.Б. Касевича: “Outside of Ščerba’s school, nobody seems to know anything about ‘syllabic vs. phonemic languages’ distinction in spite of its obvious importance for the typology of phonological systems” (Kasevich 2016).

<sup>5</sup> Понятие “сознание” в настоящей статье используется нестрого – как недифференцированное обозначение всей психической сферы человека, подобно “душе” И.А. Бодуэна де Куртенэ (1912: 104-105): “Мы... читаем в душе обыкновенного человека, определяя свойственные ей взаимоотношения между отдельными элементами языкового мышления”.

<sup>6</sup> Традиционно принято снабжать понятие “признак фонемы” определением “дифференциальный” (“дистинктивный”) или “релевантный”, однако первое определение не представляется адекватным, так как признаки фонем используются не только для различения последних, но и для объединения по общим функциональным свойствам (ср. Касевич *и др.* 1990: 56); второе же определение избыточно, так как у фонемы как абстрактной единицы логически не может быть никаких признаков, кроме релевантных (ср. Трубецкой 1960: 45: фонема – “совокупность фонологически существенных признаков”).

рядком их следования). О структурированности системы фонем в сознании носителя, то есть об их психологической реальности, также могут свидетельствовать особенности звукового письма. Интересный материал в этом отношении представляет проблематика создания и совершенствования алфавитов в период языкового строительства 1920-1930-х гг. в СССР.

## 2. *Фонологическая и графическая система: параллелизм устройства и реальность организующих признаков*

2.1. Совершенство графики в первую очередь определяется её способностью передавать все фонематические различия соответствующего языка. Кроме того, при научном моделировании графики выдвигается требование соответствия “фонематической и графической систематики”, ср.:

С алфавитной стороны шрифт должен представлять собой систему, графически отражающую фонематическую систематику; например, соответствующие непалатальные и палатальные в основном контуре должны совпадать, что указывает на их общий тип, различаться же они должны по добавочным признакам [...] Рациональный алфавит должен обладать не только индивидуальной дифференциальностью знаков, но и групповой, систематической дифференциальностью (Реформатский 1933: 49).

О “специфических закономерностях графического выражения звукового состава языка, вытекающих из лингвистических и психологических оснований”, говорил руководитель лаборатории по оформлению книги и нового алфавита Московского института психологии, педологии и психотехники В.А. Артёмов:

Недопустимы тождественные и сходные знаки (омонимика знака) для выражения звуков разного типа и разные знаки для выражения звуков общего типа, например, парных фонем (синонимика знака). Несоблюдение этого правила нарушило бы основной психологический закон графического выражения (репрезентации) фонематического состава языка, заключающийся в том, что сходство формы графического начертания необходимо вызывает в сознании сходство соответствующих им звуков, и обратно (Артёмов 1933: 60).

Неудивительно, что указанные принципы реализуются (частично<sup>7</sup>) в системах научной транскрипции, в целом склонных к аналитичности, или в искусственных системах письма, создаваемых лингвистами. Гораздо более интересны случаи соотносённости фонологических признаков и графических начертаний в истории письменности и в непрофессиональных алфавитных проектах<sup>8</sup>.

<sup>7</sup> В основе транскрипционных систем обычно лежит тот или иной ‘естественный’ алфавит, иррациональность которого в той или иной степени наследуется транскрипцией.

<sup>8</sup> Обзор некоторых таких систем – как научных, так и любительских – был произведён М.В. Спиричевой (2015): “Видимая речь” А.М. Белла и “аналфавитная” (“*analphabetic*”)

Наиболее часто фонологическая систематизация графических средств воплощается в использовании диграфов, лигатур или диакритических знаков<sup>9</sup>, ср. обозначение долготы гласного при помощи *h* по немецкому образцу в старолатышском (в корнях слов) или горизонтальной чертой над гласным в современном латышском (*māhte* = *māte* ‘мать’)<sup>10</sup>, обозначение палатальных сонантов в сербохорватской кириллице буквами *љ*, *њ* (но не палатальных шумных *ћ*, *ђ*) и т. п.

И.А. Бодуэн де Куртенэ отмечает, правда, что

для простейших произносительно-звуковых элементов, т. е. для отдельных кинем и акусм, только в редких случаях имеются определённые писанно-зрительные символы. Применение таких особых отличительных диакритических значков, представление которых ассоциируется с отдельными кинемами и акусками, составляет исключение в области писанно-зрительных представлений (Бодуэн де Куртенэ 1912: 13-14).

Действительно, естественно было бы ожидать применения единообразного обозначения в первую очередь для нейтрализуемых коррелятивных фонологических признаков (твёрдости-мягкости, глухости-звонкости и т. п.), однако исторически вынужденная адаптация чужого алфавита<sup>11</sup> нередко позволяет ввести единообразные обозначения лишь для “периферийных” коррелятивных рядов, ср. в латышском обо-

---

транскрипция О. Есперсена (ср. Зиндер 2007: 335-336; Гордина 2006: 313-324, 446-447; см. также Гельб 1982: 229-230), “Алфавит Шоу”, созданный Р.К. Ридом, тенгвар Дж.Р.Р. Толкина, “симметрица” А.К. Макеева и др., в том числе рассматриваемый в данной статье проект И.Ф. Толамачёва (см. ниже, § 3). Ср. также геометральные слоговые алфавиты, созданные европейскими миссионерами для индейцев Северной Америки: “Внешняя форма букв в них чрезвычайно характерна и бросается в глаза при первом взгляде. В роли букв используются простейшие геометрические фигуры: треугольник, угол, полукруг и тому под. Каждая такая фигура обозначает согласный звук, а позиция этой фигуры в четырёх поворотах обозначает следующий за согласным гласный” (Жирков 1931: 43).

<sup>9</sup> О родственности этих приёмов свидетельствуют примеры эволюции диграфов в диакритики, как в случае немецкого умлаута (*ae > ä > ä*). В целом диграфы чреватые неоднозначностью, так как могут обозначать и сочетания соответствующих фонем.

<sup>10</sup> То, что долгота эстонских гласных теми же немецкими священниками передавалась не при помощи *h*, а удвоением гласного, закрепившимся в современной эстонской графике, может являться ещё одним примером параллелизма фонологического и графического уровней: латышские долгие гласные являются монофонемами, а эстонские обычно трактуются как сочетания двух кратких фонем.

<sup>11</sup> Р.О. Шор (1928: 71) справедливо указывает на адаптацию чужого алфавита, как на фактор, “способствующий анализу системы фонем родного языка с точки зрения (недостаточной) системы графем чужого языка”. (Вторым фактором является “развитие в языке самостоятельных фонем из старых вариантов фонем, требующее уточнения прежнего единоначертания”.)

значение шипящих при помощи гачека (*š, ž, č, dž*) или среднеязычных при помощи запятой (*ł, ŋ, k, ğ, r*) при отсутствии единого приёма в обозначении звонких и глухих (*b : p, d : t, g : k*). Ср. аналогичные рекомендации Н.С. Трубецкого по фонологической транскрипции:

Хорошо было бы обозначать, по мере возможности, дизъюнктные признаки различными буквами, а признаки корреляций – диакритическими значками, в частности, члены признакового коррелятивного ряда (*série corrélatve marquée*) помечать диакритическим значком, помещаемым вверху справа от буквы, тогда как члены беспризнакового коррелятивного ряда (*série corrélatve non-marquée*) не снабжать диакритикой вообще (Трубецкой 1987а: 12).

Использование системно устроенных диграфов (вроде старолатышских сочетаний гласных с *b*, обозначающим долготу, или абхазских сочетаний согласных с *ə*, обозначающим лабиализованность)<sup>12</sup>, то есть указание на чтение одной графемы посредством другой, отражает общность соответствующих фонем и способствует сокращению числа единиц в алфавите, однако нарушает ассоциацию “одна графема – одна фонема”<sup>13</sup> и увеличивает длину текста.

2.2. “Слоговой принцип русской графики” в части обозначения мягкости согласных может рассматриваться как своеобразный случай использования диграфов (для обозначения бифонемных сочетаний, а не единичных фонем). Приём использования альтернативных гласных графем для обозначения мягкости предшествующего согласного (*/ta/ : /t'a/ = та : тя*) во многом замечателен. Во-первых, он сложился исторически как отражение определённого свойства фонологической системы, то есть является примером связи графики и фонологии. Во-вторых, он связан с фактом наиболее тесной функциональной связи твёрдых и мягких согласных в системе русских фонем, выявляемой и психолингвистически<sup>14</sup>. В-третьих, он удобен в свете сохранения графического единства морфем при словоизменении и словообразовании:

<sup>12</sup> В отличие от ‘индивидуальных’ диграфов – как фонетически ‘прозрачных’ (ср. литовское *dz = /z/*), так и не прозрачных (ср. литовское *ch = /x/*).

<sup>13</sup> Поэтому диграфы не рекомендовались при разработке Нового алфавита: “Недопустимы двух- и многобуквенные обозначения. Каждая качественно своеобразная единица алфавита должна иметь единый знак” (Артёмов 1933: 60).

<sup>14</sup> Правда, как указывал И.А. Бодуэн де Куртене, слоговой принцип вызывает “навязчивые идеи”, деформирующие языковое сознание носителя: “Каждая психически оживлённая графема вызывает, путём ассоциации по смежности, навязчивую идею из области произносительно-слуховой: графема гласная навязчивую идею работы средней части языка в момент, предшествующий непосредственно произнесению соответствующей гласной фонемы; графема согласная навязчивую идею отсутствия в ней самой ассоциации с работой средней части языка, свойственную соответствующей фонеме” (Бодуэн де Куртене 1912: 70).

*вода, воде, водяной* (ср. Шор 1928: 73). Наконец, он способствует экономии букв в алфавите, не увеличивая длину текста<sup>15</sup>.

Как известно, принцип, подобный слоговому принципу русской графики был обобщён Н.Ф. Яковлевым в его “математической формуле построения алфавита” (Яковлев 1970).

Другим примером ‘естественного’ формирования подобного принципа является “древнее, подлинно турецкое по происхождению, орхонское письмо” (Поливанов 1931: 106), учитывающее особенности сингармонистической системы языка: в этом письме, наоборот, использование различных знаков для парных согласных позволяет обойтись без разных знаков для гласных<sup>16</sup>.

2.3. В качестве одной из областей применения “тождественного способа сокращения числа букв в алфавите” Н.Ф. Яковлев (1970: 144) рассматривает последовательно-сингармонистические тюркские языки. В отношении таких языков следовало бы, правда, говорить не о *сокращении* числа графем (использовании числа графем, меньшего, чем число устанавливаемых в языке фонологических единиц)<sup>17</sup>, а о прямом (адекватном) отражении на письме фонологических единиц языка, заключающемся в раздельном обозначении 1) супрасегментного сингармонистического признака слова и 2) фонем, составляющих данное слово, но не обладающих собственным соответствующим признаком (рядом, мягкостью и т. п.):

...В этих языках... не может быть установлено ни отдельных твёрдых, ни отдельных мягких, как гласных, так и согласных фонем. Признак твёрдости точно так же, как и признак мягкости, служит не для различения кратчайших звуковых моментов речи – фонем, но для различения целых слов, для выделения целых слов в речи, для выделения в ней границ этих слов (Яковлев 1970: 145)<sup>18</sup>.

<sup>15</sup> Называя “мягкие слияния” “принципиальным недочётом русской графики”, Е.Д. Поливанов считал их, тем не менее, приемлемыми не только для русского, но и для других языков с парными твёрдыми и мягкими согласными (Поливанов 1931: 104). Р.О. Яковсон (2002: 191-194) специально отмечал лучшую пригодность кириллицы в русском варианте с его слоговым принципом для языков с корреляцией по твёрдости-мягкости.

<sup>16</sup> Использующийся в современных графиках некоторых тюркских языков обратный приём (различные буквы для гласных при недифференцированных знаках для согласных) основан как раз на применении подхода Н.Ф. Яковлева, обеспечивающего значительную экономию букв.

<sup>17</sup> О теоретической возможности такого сокращения см. ниже, с. 261.

<sup>18</sup> Ср. эмоциональное замечание Р.О. Шор (1928: 66): “В действительности, однако, подведение проф. Н.Ф. Яковлевым проекта т. Н.Т. Тюрякулова под свою формулу является чистой натяжкой, т. к. в названном проекте речь идёт не о замене графем парных фонем одного типа условными графемами другого, а об отказе вообще от двойных начертаний для парных вариантов фонем путём введения условных знаков перед целым словом, т. е. о совершенно другом графическом принципе”.

Н.Ф. Яковлев высоко оценивает предложенный А. Байтурсыновым в 1912 году приём самостоятельного обозначения сингармонистического признака слова в арабской графике для казахского языка: постановку специального знака (ء – даякши) перед словом с “передним” сингармонизмом (Н. Тюрякулов в проекте латинизации графики в функции даякши использовал апостроф):

Мы встретились с интереснейшим явлением: работники на местах, из которых некоторые даже здесь присутствуют, как тов. Байтурсун из Казахстана, по своей инициативе сделали до известной степени открытие, а именно, они использовали фонетические законы тюркских языков, те[x] из них, которые проводят явления сингармонизма без исключения, и вместо того, чтобы вводить для довольно большого количества гласных звуков особые буквы, они использовали тот факт, что в слове в этих языках могут быть или только твёрдые гласные, или только мягкие гласные. Они ввели особые знаки, которые должны это качество обозначать на целом слове, таким образом, алфавит, в котором все решительно звуковые отличия выражены, оказался на значительное число знаков экономней [...]. Этот вопрос самостоятельно решили работники мест, учёные, которые исследовали вопросы алфавита на местах, и решили этот вопрос вполне правильно. Теперь нам, учёным, остаётся только подыскивать подходящее объяснение из той же категории явлений, которые есть и исторически сложились и в системе русского письма, это обозначени[e] рядов твёрдых и мягких согласных через особые буквы, это явление, которое в русском языке приводит к экономии звуков алфавита (Яковлев 1926: 225)<sup>19</sup>.

“Прямо гениальным” называет это нововведение и Е.Д. Поливанов (1931: 106)<sup>20</sup>, отмечая “настоящее лингвистическое чутьё у его изобретателя”, сумевшего воспри-

<sup>19</sup> В вышедшей через два года статье Н.Ф. Яковлев более сдержанно характеризует изобретение А. Байтурсынова: “способ, интуитивно изобретённый одним из местных культурных работников-казак[ов], Байтурсуном” (Яковлев 1970: 144). Возможно, эта осторожность связана с политическими преследованиями Байтурсынова (Ашнин и др. 2002: 177-195). Недостаточно ясным указанием Яковлева на приоритет Байтурсынова счёл Х. Жубанов, в неопубликованной при жизни работе которого *Проект казахского алфавита* читаем: “Для доказательства применимости этой системы достаточно сослаться на “проекты алфавитов для всех языков” известного дилетанта – профессора Яковлева, дважды “открывшего Америку” своей математической формулой построения алфавита (см. его доклад на Тюркологическом съезде и статью в журнале “Культура и письменность востока”, 1928, 1), где он обосновал письменность “математически сформулированного алфавита” применительно к латинской графике. Что же касается существа дела, то премудрая “математическая формула построения алфавита” была лишь учёным плагиатом. Это была перевоплощённая в математику казахская система сокращения букв, созданная для заматания следов, как и сознавался сам Яковлев” (Жубанов 1966: 240). Подробный анализ взглядов А. Байтурсынова в контексте общей фонологической теории представлен в книге М. Джусупова (1995).

<sup>20</sup> В данной статье Е.Д. Поливанов не упоминает имени А. Байтурсынова, но в рукописи своей “quasi-рецензии” (на книгу Р.О. Якобсону о евразийском языковом союзе), подчёрки-

нять супрасегментный признак в отвлечении от фонемной базы, то есть дать адекватное описание системы своего языка. Ср.:

Звуковая характеристика слова состоит (не считая акцентуационного момента) из общего для всего состава представления заднего или переднего уклада (языка) и из представлений отдельных гласных и согласных, выбираемых из соответствующих друг другу парных вариантов (задних и передних) непосредственно в силу вышеуказанного общего представления (Поливанов 1924: 40).

Графический приём А. Байтурсынова был предвестником современной интерпретации сингармонизма как супрасегментного явления (Гард 2015: 77-81 и др.; ср. Джусупов 1995 и др.), однако вопрос о чисто фонологической или морфонологической природе казахского сингармонизма неоднозначен: принадлежит ли признак “передний-задний” именно и только *супрасегментной* области или же он является правилом об обязательной согласованности внутри слова соответствующих признаков *фонем*? Графика А. Байтурсынова отводит особое место заднеязычным согласным, предусматривая здесь различные обозначения для “твёрдых” и “мягких” коррелятов (ср. также Джусупов 1995: 15-16). Н.Ф. Яковлев считает, что в области заднеязычных имеются “не четыре самостоятельных фонемы, но лишь две фонемы, твёрдые и мягкие оттенки которых появляются в зависимости от твёрдости или мягкости целого слова” (Яковлев 1970: 147). Е.Д. Поливанов говорит о парных гласных и согласных как о “различных фонемах”, подчёркивая, что “разницы между психофонетическим составом вариантов согласных и гласных нет никакой” (Поливанов 1925: 179). Однако в другой статье он отмечает ведущую роль гласных (“на них главный психический стержень сингармонизма”, Поливанов 1924: 40), и в рукописи “quasi-рецензии” рассматривает парные гласные вместе с парными заднеязычными как самостоятельные фонемы, противопоставляя их прочим парным согласным, являющимся лишь аллофонами, хотя и способными к изолированию в сознании носителя – подобно узкому и широкому варианту /e/ в русском языке<sup>21</sup>.

вает его приоритет перед Н.Ф. Яковлевым и Н. Тюрякуловым: “На этот именно [...] алфавит и следовало бы ссылаться – вместо Яковлевского проекта и вместо Тюрякуловского проекта, который только хотел перенести в латиницу принцип Байтурсуновской реформы. Изобретение Байтурсунова в своём роде гениально” (Е.Д. Поливанов, [рец. на кн.:] *Р.О. Яковсон. К характеристике евразийского языкового союза. 1931. 59 стр.* – рукопись в Литературном архиве Музея национальной литературы в Праге: фонд Р. О. Яковсона, коробка 17/С/15). (При этом Поливанов спешит оговориться: “Это говорю я при полном сознании ложности того националистического пути реформы, по которому шли Байтурсунов и его последователи (напр. Арабаев в Киргизии) и проч. – вместо того, чтобы достигнуть *maximum*’а результатов в интернационалистическом русле реформы: в латинизации.”) Сам Яковсон (2002: 192) открыто называет Байтурсынова “выдающимся казахским писателем и языковедом”.

<sup>21</sup> Е.Д. Поливанов, [рец. на кн.:] *Р.О. Яковсон. К характеристике евразийского языкового союза. 1931. 59 стр.* (см. выше, прим. 20); ср. Поливанов 1991: 419.

Алфавит Байтурсынова (в том числе его латинизированную версию, предложенную Н. Тюрякуловым) Н.Ф. Яковлев называет “едва ли не самым ‘малобуквенным’ алфавитом в мире”, “кратчайшим из известных нам алфавитов” (Яковлев 1970: 146, 147). Однако применение приёма обозначения коррелятивного признака согласного особым начертанием соседней гласной (“слогового принципа”) могло бы позволить ещё немного сократить его. Если для 14 парных по звонкости-глухости согласных казахского языка выбрать обозначение при помощи различного начертания 4 казахских гласных, то вместо предлагаемых Яковлевым 23 букв (не считая знака даякши) было бы достаточно 21 буквы: 5 для непарных по звонкости-глухости согласных, 7 для парных согласных, звонкое или глухое чтение которых дифференцируют 8 гласных букв (4 основных, употребляемых после глухих, и 4 дополнительных, употребляемых после звонких), а также “звонкий знак” для обозначения звонкости в позиции не перед гласным.

Тем не менее, Н.Ф. Яковлев не рассматривает варианта такого сокращения – возможно, из-за его малой эффективности (всего две “лишних” буквы), но скорее потому, что применение “слогового принципа” предполагает определённое родство признаков “увязываемых” фонем – гласного и согласного (ср. “навязчивые идеи” Бодуэна). Такое родство бросается в глаза в случае корреляции по твёрдости-мягкости (акустически – дизности) или неогубленности-огубленности (бемольности), но гораздо менее заметно в случае глухости-звонкости (глухость или звонкость согласного мало влияют на реализацию последующего гласного)<sup>22</sup>.

2.4. Абсолютная адекватность графики А. Байтурсынова для казахского языка не могла противостоять общегосударственной работе по унификации алфавитов народов СССР, предполагающей единообразное обозначение схожих звуков разных языков (на основе близости фонетических характеристик), а не фонем (на основе общности функциональных признаков):

Нет сомнения, что если бы вопрос о казахском письме и вместе с ним о киргизском, которое просто скопировало казахскую систему, мог бы решаться “вне времени и пространства” – без необходимости считаться с графикой соседних народностей (а тем более вне задач интернационализации графических приёмов) то казахская (и киргизская) школа вполне могла бы удовлетворяться “орфографией 1924 года” (Поливанов 1931: 106-107).

Вместо сингармонистического знака (даякши, апострофа) Единый тюркский алфавит передавал сингармонизм при помощи парных гласных букв: *a – ə, o – ø, u – y, ь – i* (в позднейшей, кириллической версии: *a – ə, o – ø, y – y, ы – i*).

<sup>22</sup> О модификации гласных в соседстве с надгортанными согласными см. Трубецкой 1987б: 290-291, 294; Warner 1996).

Важно отметить, что Н.Ф. Яковлев при разработке унифицированного Нового алфавита считал целесообразным учитывать фонологические особенности языков, вводя понятие “относительной унификации”:

...Абсолютно унифицированный алфавит требует для своего осуществления максимального (суммарного) количества отличных друг от друга знаков-букв. При относительной унификации, наоборот, мы имеем возможность в отдельных случаях в том или ином отдельном языке применять графически одинаковые знаки-буквы в различных<sup>23</sup> фонетических значениях (Яковлев 1930: 46).

В качестве примеров Н.Ф. Яковлевым приводится выбор простейшего начертания (*x*) для обозначения в одних языках увулярного, в других – задненёбного согласного – на основе относительной частотности этих фонем в разных кавказских языках или использование латинских *z, s* для передачи осетинских “особых шипящих переднетвёрдонёбных звуков, производящих на наш слух впечатление шепелявых ‘з’ и ‘с’” (Яковлев 1930: 46-47). “Принцип простейшего графического изображения чаще встречаемых фонем” упоминается Н.Ф. Яковлевым и в статье 1928 г. (Яковлев 1970: 133, 139)<sup>24</sup>.

В противоречие с требованиями фонетической унификации вступал и главный, фонологический по своей природе, приём обеспечения экономности алфавита: так, в проекте Н.Ф. Яковлева сокращение числа букв в кабардинском достигалось на основе корреляции подгортанных и надгортанных (эйективных), в кяхском – нелабиализованных и лабиализованных, в абхазском – твёрдых и мягких (Яковлев 1928: 136-143), то есть модификация начертаний графем гласных сигнализировала о разных фонологических признаках согласных.

2.5. Свою формулу Н.Ф. Яковлев характеризовал как “некоторое техническое средство”, призванное заменить то, “что раньше просто должно было выражаться в интуитивном творчестве каждого отдельного народа” (Яковлев 1926: 227). Некоторые формулировки при этом могут навести на мысль о чисто механическом, статистическом подборе ‘области’ для сокращения алфавита<sup>25</sup>:

<sup>23</sup> То есть придавать одной и той же букве разное значение в разных языках.

<sup>24</sup> Ср. замечание Л.Р. Зиндера о фонологической транскрипции: “Стоя на фонематической точке зрения, можно... сказать, что было бы излишним, малооправданным педантизмом по-разному обозначать переднеязычные смычные согласные русского и эскимосского языков только потому, что один – дорсальный, а другой – апикальный. Поскольку и в том, и в другом языке нет к этому никаких фонематических препятствий, естественно избрать в обоих случаях наиболее простой знак, а именно – букву *t* без всякой диакритики” (Зиндер 1960: 320).

<sup>25</sup> Ср. уточнение Н. Яковлева (1970: 131): “формула построения наиболее экономного (в отношении числа букв) алфавита”.

...Экономия букв в алфавите... возможна в том случае, если в данном языке есть многочисленная группа парно различаемых согласных фонем и сравнительно немного гласных фонем, варианты которых могут сочетаться с вышеуказанными парными согласными (Яковлев 1970: 137).

Пользуясь выведенной формулой, мы можем наметить в абхазском языке 3 группы парных согласных фонем, за счёт графического изображения которых может быть произведено указанное сокращение. “Лабииализованных-нелабииализованных” парных фонем в абхазском 12...; “надгортанных-подгортанных” парных фонем – 14...; наконец, “мягких-твёрдых” парных фонем – 22... (*там же*: 142-143).

Это стало одной из причин острой критики, которой подход Н.Ф. Яковлева был подвергнут в обстоятельной статье Р.О. Шор, утверждавшей, что “формула сокращения алфавита, представленная в исторически сложившейся системе русского письма, отнюдь не может претендовать на общее значение” (Шор 1928: 74):

Нельзя не предостеречь от попыток переносить навыки русского графического мышления на вновь создаваемые национальные алфавиты, примером которых может служить попытка проф. Н.Ф. Яковлева превратить историческую формулу русской системы письма в общую “математическую формулу построения алфавитов” (*там же*: 75).

Р.О. Шор сомневается,

насколько реально для сознания говорящего то выделение в особые группы по известному признаку парных согласных, то противопоставление парных фонем, которое кладётся проф. Н.Ф. Яковлевым в основу его наиболее экономного построения алфавитов? (*там же*: 67)

Проанализировав алфавиты многих языков (древнеарабского, древнееврейского, древнеиндийского, древнегреческого, грузинского, готского), исследовательница приходит к выводу, что

языковое сознание коллектива далеко не всегда выделяет “парно-различаемые фонемы” в особые более близкие группы, но трактует их совершенно так же, как и другие фонемы, непарные (*там же*: 67).

перенос различения парных согласных на гласные возможен вообще лишь там, где (как в системе русского языка) налицо чередование вариантов фонем<sup>26</sup>, связанное

---

<sup>26</sup> “Вариантами” Р.О. Шор неправомерно называет парно соотносимые мягкие и твёрдые фонемы, желая, по-видимому, отметить нейтрализуемость соответствующих оппозиций. Ср. также следующую своеобразную формулировку: “пары ‘мягких’ и ‘твёрдых’ согласных в русском языке являются не только самостоятельными фонемами, но и вариантами фонем, появление которых обусловлено статическими законами языка” (Шор 1928: 72-73).

с чередованием гласных, т. к. только там оно будет иметь известную опору в языковом сознании говорящих (*там же*: 74).

Утверждение Р.О. Шор о том, что ряды парных фонем могут иметь разную функциональную нагрузку, безусловно, справедливо. С другой стороны, статистические показатели, которыми руководствовался Н.Ф. Яковлев, вполне могут выступать одним из ориентиров при определении такой нагрузки (фонологического содержания оппозиции парных фонем): чем больше членов она имеет, тем активнее используется, тем больше у неё шансов быть нейтрализуемой в определённых позициях корреляций, соответственно, тем лучше соответствующая группировка осознаётся. Фонологическая ориентация формулы и самого подхода Яковлева позволяет обеспечить не только заявленную “экономность в отношении числа букв”, но и оптимальность разрабатываемых алфавитов. Вопреки мнению Шор, во многих рассмотренных примерах можно усмотреть то или иное отражение “реальных для сознания говорящего” фонологических признаков, а не только самих фонем. Вряд ли можно согласиться и с категоричным утверждением Шор, что “всякий анализ фонемы на отдельные её элементы сопряжён с известными трудностями для усвоения грамоты” (Шор 1928: 73)<sup>27</sup>.

### 3. *Непрофессиональный проект графической реформы: способность “наивного носителя” к фонологической категоризации*

Разумеется, главную ценность для подтверждения объективной реальности фонологических признаков являют свидетельства языковых представлений наивных носителей языка, а не лингвистов, профессионально разрабатывающих системы транскрипции или графику того или иного языка. Замечательный пример такого свидетельства относится к периоду языкового строительства в СССР – это проект реформы русского алфавита, предложенный служащим Правления Северо-Кавказской железной дороги Иваном Фёдоровичем Толмачёвым в письме народному комиссару просвещения

<sup>27</sup> Ср. также мнение Д.В. Бубриха (1931: 63): “...в практическом письме... анализ строения фонемы совсем ни к чему”. В целом, однако, вряд ли справедлива уничижительная критика статьи Р.О. Шор, данная Н.В. Юшмановым в 1941 году при рекомендации Н.Ф. Яковлева к присвоению звания доктора филологических наук: “К сожалению, наши языковеды не всегда умели правильно понять и по достоинству оценить работы Яковлева и его оригинальный ум. Так, сделавшая эпоху статья Яковлева “Математическая формула построения алфавита”, помещённая в № 1 журнала “Культура и письменность Востока” (1928), вызвала в следующем номере того же журнала ответную статью покойной Р.О. Шор с возражениями, которые совершенно несостоятельны, и, если бы редакция журнала была сколько-нибудь компетентна, она бы не поместила статьи Шор или внесла бы фактические поправки. Ныне действующие в СССР национальные алфавиты, построенные на основе русского письма, целиком подтверждают правильность формулы, выведенной Яковлевым” (Архив РАН, ф. 677, оп. 7, д. 183, л. 69). Анализ спора Р.О. Шор и Н.Ф. Яковлева дан в статье van Helden 2016.

РСФСР А.В. Луначарскому от 14 августа 1929 года (Санкт-Петербургский филиал Архива РАН, ф. 302, оп. 1, д. 271, л. 14-14об.; воспроизведено на с. 273-274)<sup>28</sup>.

И.Ф. Толмачёв обращает внимание на парность (“созвучность”) многих букв русского алфавита (он имеет в виду фонетическое значение букв):

Имеем мы в русском алфавите 30 букв<sup>29</sup>, совершенно разных очертаний и различных по произношению... но многие буквы в алфавите настолько схожи между собой в произношении, как говорится – созвучные, что, если писать так точно, как говорить, то получится безграмотное письмо, а между тем оно будет соответствовать вполне разговорному языку.

“Созвучные буквы” И.Ф. Толмачёв перечисляет на основе алфавитного порядка, но лингвистически они представляют несколько типов:

1. в свете “слогового принципа графики”: *а – я, е – э, и – ѳ, у – ю*;
2. по звонкости-глухости: *б – п, в – ф, г – х, д – т, з – с*;
3. по графической форме: *ц – ч, ш – щ*;
4. *л – р*.

В качестве не имеющих созвучия названы буквы *ж, к, м, н, о, в*.

Практическая сторона проекта И.Ф. Толмачёва состоит в предложении унифицировать обозначение “созвучных” букв:

...Вместо 30 букв получилось только 18 однозвучных произношений, т. е., иными словами, можно печатать и писать не 30-ю буквами, а только 18-ю. Достигается это следующим образом: выбираем одну из созвучных букв, которая по начертанию проще, например: Б и П – проще будет П, и считаем её за основную, а созвучную с ней Б изобразим как перевёрнутое П, т. е. П ...

Для двух букв, переверот которых не даёт ясного результата, предлагается ввести новое начертание: вместо *и* (“основной” буквы) использовать V, чтобы её перевёрнутое изображение Λ<sup>30</sup> могло обозначать *ѳ*, а для пары *ш – щ* использовать начертания *⌘ – ʎ*

Исполнение проекта продумано также технически:

<sup>28</sup> 19 августа проект И.Ф. Толмачёва был направлен Наркомпросом на заключение в Институт сравнительной истории литературы и языков Запада и Востока (ИЛЯЗВ), однако ответ Института нам пока не известен, как и резолюция Наркомпроса, которую, “какова бы она ни была”, И.Ф. Толмачёв просил сообщить ему.

<sup>29</sup> И.Ф. Толмачёв не включает буквы *ѐ, ё, ъ* в алфавит (А.А.).

<sup>30</sup> Опасности смешения такой буквы с Λ нет, поскольку *л* рассматривается И.Ф. Толмачёвым как созвучное с *р* и обозначается перевёрнутым знаком: *ᄀ*.

Техническая обработка в словолитнях такого алфавита затруднений не вызывает, потому что всё дело в канавочке, имеющейся на каждой литере типографского шрифта. С помощью этой канавки, наборщик имеет возможность правильно установить на верстаке буквы при наборе слов, и если прорезать эти канавки на другой противоположной стороне литеры, то наборщик по навыку поставит букву правильно, как ей надлежит стоять в данном слове. [См. рисунок И.В. Толмачёва на второй странице письма – А.А.]. Таким образом, вся выгода от этого состоит в том, что нет надобности вырезать форму и отливать 30 разных букв, а достаточно отлить только 18 основных; причём, для созвучных 12-ти букв прорезать канавки с другой противоположной стороны и мы получим те же 30 знаков для алфавита [...]. В отношении коммерческого эффекта – я сказать ничего не могу, не имея данных о стоимости изготовления шрифтов, но думаю, что простой расчёт говорит за экономическое достижение, а именно: изготавливается 20 букв (считая 2 знака новых – V вместо И и Ж вместо Ш), вместо 30-ти, – в процентах это выражается – 33% экономии при изготовлении шрифта.

Надо сказать, однако, что экономия касается лишь изготовления матриц для отливки шрифтов, экземпляров же литер для набора текста понадобится не меньше. Но нас интересует не экономический эффект, а лингвистическое содержание проекта И.Ф. Толмачёва.

Группировка по слоговому принципу отражена полностью (за исключением пары *o* – *ё*, поскольку буква *ё* Толмачёвым вообще не включена в алфавит).

Среди “созвучных” по звонкости-глухости показательно объединение *z* с *x* (а не с *κ*), отражающее фрикативность южно-русского звонкого заднеязычного; оно подтверждает то, что И.Ф. Толмачёв исходил именно из наблюдений над своим собственным русским языком, а не из правил, которые он мог бы знать из школы. Это непосредственное свидетельство сознательного оперирования фонологическими признаками. Следует подчеркнуть мотивацию, которая лежит в основе группировки букв И.Ф. Толмачёвым: “если писать так точно, как говорить” – здесь, безусловно, имеется в виду отражение оглушения и озвончения согласных. Иначе говоря, группировка букв, гесп. выявление фонологического признака, основывается на имеющихся в языке чередованиях, то есть на функциональном анализе.

Нарушением фонологической группировки является отсутствие в перечне “созвучных” по звонкости-глухости букв пары *ж* – *ш*: последнее объединено с *щ* на основе графического сходства. На такое решение могла повлиять и фонологическая соотнесённость соседних *ц* и *ч* (аффрикаты, непарные по глухости-звонкости и по твёрдости-мягкости), а также сходство элементов букв *ц* и *щ*. При первом перечислении эти буквы помещены в разные столбцы: в левом Толмачёв приводит *ц* и *ш*, что соответствует порядку букв в алфавите, зато во втором списке – с точки зрения простоты начертания – основной буквой считается *ч*, что приводит к определённому параллелизму в форме новых букв, ср. Ч : Ъ (*ц*) и Ў (*щ*) : Ж (*ш*): аффрикаты имеют одно “плечо”, целевые – два, у мягких оно сверху, у твёрдых – снизу (таким образом

устраняется фонологически неправомерная группировка /с/ и /š':/ по общности графического элемента).

В самой идее основных и созвучных букв отражено противопоставление исходного и маркированного члена привативной оппозиции, особенно ярко проявляющееся в области гласных графем: единообразный приём переворота букв подчёркивает их связь (парность А – V, У – Ы и т. п. гораздо прозрачнее, чем *a – я, y – ю*), а “необычность” начертания говорит о некотором дополнительном элементе звукового содержания соответствующих графем (“созвучные” гласные буквы кроме самого гласного обозначают ещё мягкость предшествующего согласного). При группировке согласных по звонкости-глухости выбор основной буквы, ориентирующийся на простоту начертания, к сожалению, даёт фонологически непоследовательные результаты: основными оказываются то звонкие (*в, з*), то глухие (*т, с*).

Относительно объединения *p – л* (фонологически – плавных) можно предположить, что на такую интерпретацию повлиял известный дефект произношения (как и вообще возможное при дислалии смешение /г/ и /л/), чего нельзя сказать о *м* и *н* (носовых), которые автор описываемой системы и считает “не имеющими созвучия”.

В целом, необходимо отметить, что И.Ф. Толмачёв предложил тщательно продуманный и аккуратно сформулированный проект, построенный на основе организующих систему фонологических признаков. Как говорил Н.Я. Марр (1936: 325), “эпидемия алфавитных новотворчеств [...] не страшна, её можно лишь приветствовать, если это искренне и серьёзно”.

#### 4. Меризмография

Рассмотренные примеры позволяют утверждать, что не только фонемы, но и фонологические признаки (как сегментные, так и супрасегментные)<sup>31</sup> являются реально существующими языковыми единицами. Присутствие этих элементов звуковой системы в сознании носителя языка проявляется в различных чертах графических систем. Степень контроля сознанием оппозитивных и контрастивных признаков, вероятно, различна: чем протяжённее сегмент, тем легче его признак абстрагируется от своей “базы” (ср. семасиологизацию типов фразовой интонации). Это отражается и в эволюции письменности, поскольку типы письменных знаков

выстраиваются в определённую стадийно-историческую последовательность. Идеограммы как тип возникают в принципе раньше, чем фонограммы, а внутри каждого класса знаки, соотнесённые с высшими, более сложными единицами языка, возникают раньше, чем знаки, соотнесённые с единицами низшими и более

<sup>31</sup> Фонологический признак всегда относится к какому-то сегменту, поэтому корректнее было бы противопоставлять признаки минимальных сегментов (“единиц”) и сложных сегментов (“единств”) или, в несколько другом аспекте, оппозитивные и контрастивные признаки (см. Гард 2015: 21-22 *et passim*).

простыми. Так, первые фразограммы предшествуют возникновению собственно письма, которое начинается с логограмм. Возникающие позже силлабограммы старше фонемограмм, а фонемограммы старше, чем знаки для отдельных ДП. Связано это с тем, что люди лишь постепенно научились анализировать свою речь, причём смысловые единицы были осознаны раньше, чем звуковые, и осознание более сложных единиц, таких как предложение, слово, а также слог, произошло раньше, чем осознание простейших, элементарных единиц – морфемы и фонемы, а тем более ДП фонемы (Маслов 2005: 262).

Итак, этап фонемографии (обозначения на письме минимальных линейных единиц) не становится последним в эволюции письменности: постепенно развивается отдельное обозначение фонологических признаков (“меризмография”<sup>32</sup>), никогда не реализующееся, впрочем, полностью<sup>33</sup>.

### Литература

- Андронов 2016: А.В. Андронов, *О природе фонологических сегментов и минимальных линейных фонологических единицах*, в: *Фонетика сегодня. Материалы докладов и сообщений VIII международной научной конференции 28-30 октября 2016 года*, М.-СПб. 2016, с. 3-4, <<http://www.ruslang.ru/doc/phontoday16.pdf>> (30.03.2017).
- Артёмов 1933: В.А. Артёмов, *Технографический анализ суммарных букв Нового Алфавита*, в: *Письменность и революция*, I, М.-Л. 1933, с. 58-71.
- Ашнин и др. 2002: Ф.Д. Ашнин, В.М. Алпатов, Д.М. Насилов, *Репрессированная тюркология*, М. 2002.

<sup>32</sup> Термин через посредство Ю.С. Маслова восходит к обозначению Э. Бенвениста: “уровень различительных признаков, которые мы предлагаем называть меризмами (греч. *μερίσμα*, *-ατος* ‘отграничение’), то есть меризматический уровень” (Бенвенист 1974: 131). Ср. термин “меризмограмма” у Ю.С. Маслова: “графемы, передающие дифференциальные признаки фонем... можно было бы назвать ‘меризмограммами’” (Маслов 2004: 773); “Системы письма, не имеющие “глобальных” знаков для значительной части фонем, но рационально использующие меризмограммы, достигают высокого совершенства и значительной экономии в инвентаре графем, а отчасти и в длине текста (ср. большинство систем, построенных на базе кириллицы с её ‘слоговым принципом графики’)” (*там же*: 777).

<sup>33</sup> За исключением проектов, подобных названным в сноске 8 (системы А.М. Белла и О. Есперсена отражают не фонологические признаки, а артикуляционные движения). Письмо конкретного языка никогда не развивается без внешних влияний, будь то адаптация чужого алфавита, предшествующая традиция или приоритеты дальнейшего развития в согласии с распространёнными графическими системами (об этих и других сковывающих развитие факторах см. Гельб 1982: 225-234).

- Бенвенист 1974: Э. Бенвенист, *Уровни лингвистического анализа*, в: Он же, *Общая лингвистика*, М. 1974, с. 129-140 (ориг. изд.: E. Benveniste, *Les niveaux de l'analyse linguistique*, в: *Preprints of Papers for the Ninth International Congress of Linguists*, Cambridge [MA] 1962, с. 491-498).
- Бодуэн де Куртенэ 1963а: И.А. Бодуэн де Куртенэ, *Некоторые отделы "Сравнительной грамматики" славянских языков*, в: Он же, *Избранные труды по общему языкознанию*, I, М. 1963, с. 118-126 (ориг. изд. "Русский филологический вестник", V, 1881, с. 265-344).
- Бодуэн де Куртенэ 1963б: И.А. Бодуэн де Куртенэ, *Фонема*, в: Он же, *Избранные труды по общему языкознанию*, I, М. 1963, с. 351-352 (ориг. изд.: J.В. de Courtenay, *Fonema, fonemat*, в: *Wielka encyklopedia powszechna ilustrowana*, XXI, Warszawa 1898, с. 787-788).
- Бодуэн де Куртенэ 1912: И.А. Бодуэн де Куртенэ, *Об отношении русского письма к русскому языку*, СПб. 1912.
- Бубрих 1931: Д.В. Бубрих, "Унификаторы" в мировом масштабе, "Культура и письменность Востока", 1931, 10, с. 61-64.
- Гард 2015: П. Гард, *Ударение*, СПб. 2015 (ориг. изд.: P. Garde, *L'Accent*, Paris 1968, Limoges 2013<sup>2</sup>).
- Гельб 1982: И.Е. Гельб, *Опыт изучения письма*, М. 1982 (ориг. изд.: I.J. Gelb, *A Study of Writing*, Chicago-London 1963).
- Гордина 2006: М.В. Гордина, *История фонетических исследований (От античности до возникновения фонологической теории)*, СПб. 2006.
- Джусупов 1995: М. Джусупов, *Фонемография А. Байтурсынова и фонология сингармонизма*, Ташкент 1995.
- Жирков 1931: Л.И. Жирков, *Ко всем ли языкам применим латинский алфавит*, "Культура и письменность Востока", 1931, 7-8, с. 38-57.
- Жубанов 1966: Х. Жубанов, *Проект казахского алфавита*, в: Он же, *Исследования по казахскому языку*, Алма-Ата 1966, с. 238-241 (архивная публикация, оригинал хранится в Центральном государственном архиве Республики Казахстан, ф. 81 [Народный Комиссариат просвещения Казахской ССР], оп. 3, д. 680, л. 103-105).
- Зиндер 1960: Л.Р. Зиндер, *Общая фонетика*, Л. 1960.
- Зиндер 2007: Л.Р. Зиндер, *Общая фонетика*, в: Он же, *Общая фонетика и избранные статьи*, СПб.-М. 2007, с. 7-354 (ориг. изд.: М. 1979<sup>2</sup>).
- Зиндер 1987: Л.Р. Зиндер, *Очерк общей теории письма*, М. 1987.
- Касевич 1983: В.Б. Касевич, *Фонологические проблемы общего и восточного языкознания*, М. 1983.
- Касевич и др. 1990: В.Б. Касевич, Е.М. Шабельникова, В.В. Рыбин, *Ударение и тон в языке и речевой деятельности*, Л. 1990.

- Марр 1936: Н.Я. Марр, *Абхазский аналитический алфавит (к вопросу о реформах письма)*, в: Он же, *Избранные работы*, II, Л. 1936, с. 321-351 (ориг. изд.: Л. 1926).
- Маслов 2004: Ю.С. Маслов, *Заметки по теории графики*, в: Он же, *Избранные труды*, М. 2004, с. 771-778. (ориг. изд. в: *Philologica: Исследования по языку и литературе: Памяти акад. В. М. Жирмунского*, Л. 1973, с. 220-226).
- Маслов 2005: Ю.С. Маслов, *Введение в языкознание*, СПб.-М. 2005.
- Поливанов 1924: Е.Д. Поливанов, *Новая казак-киргизская (Байтурсуновская) орфография: Спорные вопросы Киргизской графики и орфографии*, "Бюллетень Среднеазиатского государственного университета", 1924, 7, с. 35-43.
- Поливанов 1925: Е.Д. Поливанов, *Идеографический мотив в формировании орхонского алфавита (Гипотеза о происхождении орхонских букв)*, "Бюллетень Среднеазиатского государственного университета", 1925, 9, с. 177-181.
- Поливанов 1931: Е.Д. Поливанов, *Основные формы графической революции в турецких письменностях СССР*, в: Он же, *За марксистское языкознание*, М. 1931, с. 95-116. (ориг. изд.: "Новый Восток", 1928, 23-24, с. 314-330.)
- Поливанов 1991: Е.Д. Поливанов, *Толковый терминологический словарь по лингвистике (1935-1937)*, в: Он же, *Труды по восточному и общему языкознанию*, М. 1991, с. 318-473.
- Реформатский 1933: А.А. Реформатский, *Лингвистика и полиграфия, в: Письменность и революция*, I, М.-Л. 1933, с. 42-58.
- Спиричева 2015: М. В. Спиричева, *Будетлянский алфавит: о графическом обозначении фонологических признаков как ещё одной ступени в общей истории развития письма*, в: Д.Н. Чердаков (отв. ред.), *XVIII Международная конференция студентов-филологов СПбГУ, Санкт-Петербург, 6-11 апреля 2015 г.: Тезисы докладов*, СПб. 2015, с. 273-274, <<http://phil.spbu.ru/nauka/konferencii/arhiv/konferencii-2014-2015-goda/cbornik-tezisev-xviii-mezhhdunarodnoi-studencheskoi-konferencii>> (22.07.2017).
- Трубецкой 1987а: [Н.С. Трубецкой], *Принципы фонологической транскрипции (Предложения Пражского лингвистического кружка)*, в: Он же, *Избранные труды по филологии*, М. 1987, с. 11-14. (ориг. изд.: *Principes de transcription phonologique [Propositions de Cercle Linguistique de Prague]*, "Travaux du Cercle Linguistique de Prague", IV, 1931, с. 323-326).

- Трубецкой 1987б: Н.С. Трубецкой, *Системы согласных в восточнокавказских языках*, в: Он же, *Избранные труды по филологии*, М. 1987, с. 283-323 (ориг. изд.: N.S. Trubetzkoy, *Die Konsonantensysteme der ostkaukasischen Sprachen*, "Caucasica", 1931, 8, с. 1-52).
- Трубецкой 1960: Н.С. Трубецкой, *Основы фонологии*, М. 1960 (ориг. изд.: N.S. Trubetzkoy, *Grundzüge der Phonologie*, Prague 1939 (= "Travaux du Cercle linguistique de Prague", 7).
- Шор 1928: Р.О. Шор, *К вопросу о сокращении алфавита (Критические замечания на статью проф. Н.Ф. Яковлева "Математическая формула построения алфавита". "Культура и письменность Востока". Кн. 1-ая. М. 1928)*, "Культура и письменность Востока", 1928, 2, с. 62-75.
- Щерба 1974: Л.В. Щерба, *О "диффузных" звуках*, в: Он же, *Языковая система и речевая деятельность*, М. 1974, с. 147-149 (ориг. изд.: *XLV академику Н.Я. Марру*, М.-Л. 1935, с. 451-453).
- Якобсон 2002: Р.О. Якобсон, *К характеристике евразийского языкового союза*, в: R. Jakobson, *Selected Writings*, I, The Hague 2002, с. 145-201 (ориг. изд.: Paris 1931).
- Яковлев 1926: Н.Ф. Яковлев, *Вопросы алфавита в связи с социальными и культурными условиями существования тюркских национальностей и проблема установления системы письма*, в: *Первый Всесоюзный тюркологический съезд 26 февраля-5 марта 1926 года (Стенографический отчёт)*, Баку 1926, с. 216-227.
- Яковлев 1970: Н.Ф. Яковлев, *Математическая формула построения алфавита (Опыт практического приложения лингвистической теории)*, в: А.А. Реформатский, *Из истории отечественной фонологии: Очерк, хрестоматия*, М. 1970, с. 123-148 (ориг. изд. в: "Культура и письменность Востока", 1928, 1, с. 41-64).
- Яковлев 1930: Н.Ф. Яковлев, *Унификация алфавитов для горских языков Северного Кавказа*, "Культура и письменность Востока", 1928, 6, с. 44-67.
- Kasevich 2016: V. Kasevich, *Some Unsettled Problems in Theoretical Phonology*, в: *International Scientific Conference "Transformations of Contemporary Baltic Languages and Dialects", Institute of the Lithuanian Language, Vilnius, 19th-21st October 2016: Abstracts*, с. 29, <[http://www.lki.lt/LKI\\_LT/images/A.\\_Girdenio\\_KONFERENCIJOS\\_TEZ%C4%96S\\_2016\\_1\\_3.pdf](http://www.lki.lt/LKI_LT/images/A._Girdenio_KONFERENCIJOS_TEZ%C4%96S_2016_1_3.pdf)> (22.07.2017).
- Kleiner 2017: Yu. Kleiner, *The Syllable according to Aristotle*, "Histoire. Épistémologie. Langage", XXXIX, 2017, 1, с. 137-153.

- van Helden 2016: A. van Helden, *Ingénierie linguistique ou “mentalité orthographique”?* R.O. Šor et la formule de N.F. Jakovlev, в: E. Velmezova, S. Moret (éds.), *Rozalija Šor (1894-1939) et son environnement académique et culturel*, Lausanne 2016, pp. 155-172 (= Cahiers de l’Institute de Linguistique et des Sciences du Langage, 47).
- Warner 1996: N. Warner, *Acoustic Characteristics of Ejectives in Ingush*, in: *ICSLP 96: Proceedings of the Forth International Conference on Spoken Language Processing, October 3-6, 1996, Philadelphia, Pennsylvania*, New York 1996, c. 1525-1528, <<http://www.asel.udel.edu/icslp/cdrom/vol3/273/a273.pdf>> (6.07.2017).

### *Abstract*

Aleksey Viktorovič Andronov

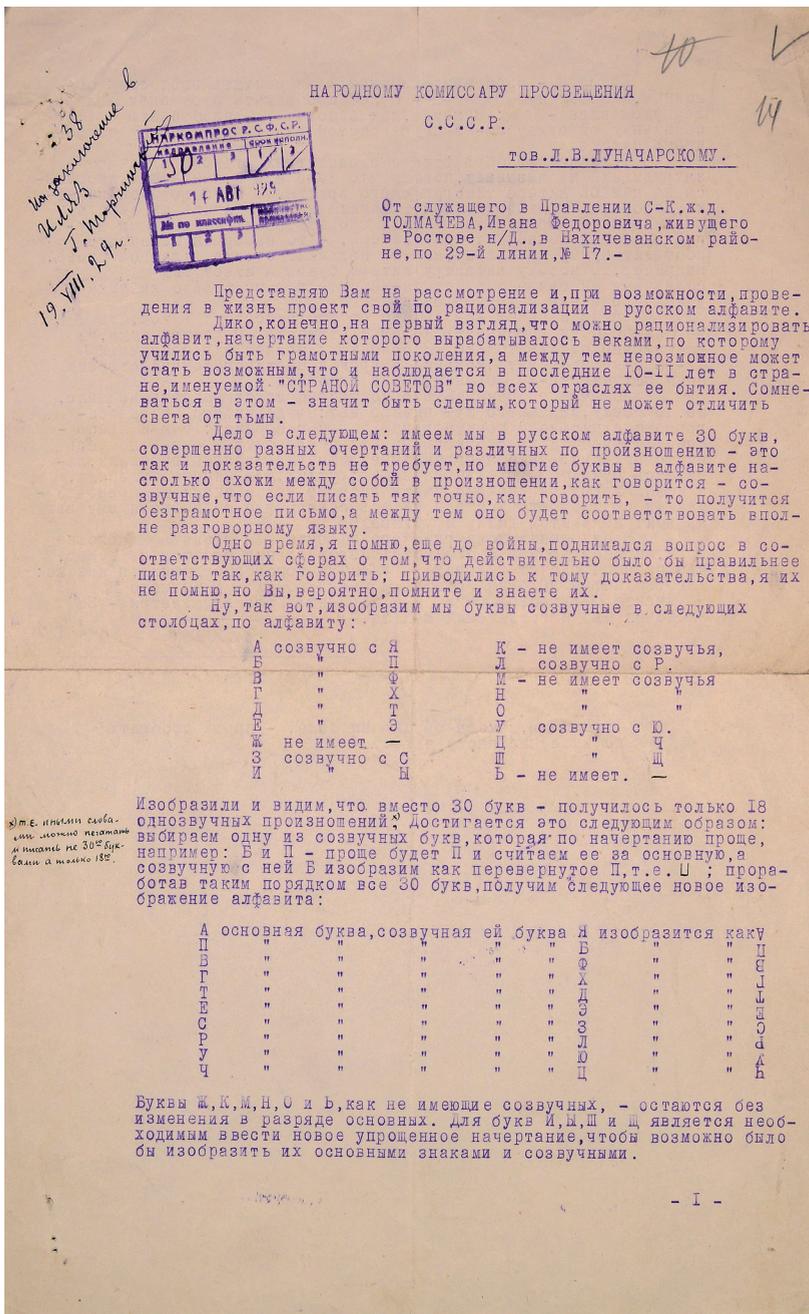
*Graphetic Designation of Phonological Features as a Guide for the Rationalisation of Alphabetic Writing and Evidence for the Reality of Phonological Categories*

The evolution of writing (from ideography to alphabet) is connected with the tendency to denote the smallest segmental units of a language system. The adequacy of graphetics depends on its ability to reproduce all phonemic distinctions. Whereas scientific transcription requires a one-to-one correspondence of phoneme and grapheme, various tools for reduction of grapheme inventory are applied in practical writing systems. This reduction is possible when the phonological structure of a language system is taken into account and the so-called featural elements of script develop, with phonemic traits acquiring unified graphetic expression (generalised elements of the basic symbol, diacritics, digraph series and modification of adjacent letters). Examples of such optimisation can be found both in conscious efforts of professional linguists (transcription adjustment, alphabet development) and in natural evolution of writing systems (cfr. “syllable principle of the Russian graphetics”), as well as in projects of amateur enthusiasts with their intuitive methods, which are very successful at times.

The article analyses some aspects of alphabet making and rationalisation in the USSR in the 1920s-30s. For example, Rosalija Šor brought into question speakers’ awareness of phonological features; she criticised the universality of Nikolaj Jakovlev’s mathematical formula of the alphabet. On the other hand, the speaker’s linguistic awareness manifested itself in Axmet Baitursynov’s supra-segmental sign for sound harmony in Kazakh, readily accepted by the public at large. There is also discussion of Ivan Tolmačev’s project of the rationalisation of the Russian alphabet presented to the first Soviet People’s Commissar for Education Anatolij Lunačarskij in 1929, discovered recently in the archive of the Russian Academy of Sciences.

### *Keywords*

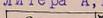
Phonology; Graphetics; History of Writing; Language Planning in the USSR (1920s-1930s).



Письмо И.Ф. Толмачёва народному комиссару просвещения РСФСР  
А.В. Луначарскому от 14 августа 1929 года

© Санкт-Петербургский филиал Архива РАН, ф. 302, оп. 1, д. 271, л. 14-14об.

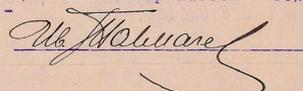
Букву И - изобразить знаком V и считать этот знак основным, а созвучную букву И - будет изображать этот знак в перевернутом виде - Λ; букву Ш, как основную, - изобразить Λ, а созвучную ей букву Щ - в перевернутом виде - Ψ. Вот и вся рационализация.

Техническая обработка в словолитных такого алфавита - затруднений не вызывает, потому что дело все в канавочке, имеющейся на каждой литере типографского шрифта. С помощью этой канавки наборщик имеет возможность правильно установить на верстаке буквы при наборе слов и если прорезать эти канавки на другой противоположной стороне литеры, - то наборщик по навыку поставит букву правильно, как ей надлежит стоять в данном слове. Например, по новому алфавиту литера буквы А имеет вид , созвучная ей буква И будет та-же литера А, но только канавка у ней прорезана с другой стороны .

Таким образом, вся выгода от этого состоит в том, что нет надобности вырезывать форму и отливать 30 разных букв, а достаточно отлить только 18 основных; причем, для созвучных 12-ти букв прорезать канавки с другой противоположной стороны и мы получим те-же 30 знаков для алфавита.

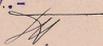
Конечно, возражений это новшество может вызвать не мало, но, по моему, страшного тут ничего нет: ведь читаем же мы безграмотное письмо и понимаем что в нем говорится; так и здесь - сначала будет дико смотреть на эти перевернутые буквы, но ведь нечто подобное мы, старограмотные люди, уже однажды пережили, лишившись букв Ъ, Ь, Ѣ, , замененных другими, и - ничего, привыкли, а новым людям, начинающим учить грамоту, какие знаки не преподай - такими он и будет писать и читать совершенно свободно и ему наш алфавит покажется диким и устарелым.

В отношении коммерческого эффекта - я сказать ничего не могу, не имея данных о стоимости изготовления шрифтов, но думаю, что простой расчет говорит за экономическое достижение, а именно: изготовляется 20 букв /считая 2 знака новых - V вместо И и Λ вместо Ш/, вместо 30-ти, - в процентах это выражается - 33% экономии при изготовлении шрифта.-



14/VIII-29г.

Резолюцию, какова бы она ни была, - прошу сообщить по вышеуказанному адресу.-



Письмо И.Ф. Толмачёва народному комиссару просвещения РСФСР  
А.В. Луначарскому от 14 августа 1929 года (продолжение)

© Санкт-Петербургский филиал Архива РАН, ф. 302, оп. 1, д. 271, л. 14-14об.