

© 1993 ПАЙК К.Л., САЙМОНС Г.Ф.

К ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕКОНСТРУКЦИИ ТИПОВ МАТРИЦ В МОРФОЛОГИИ

1. Введение.

В настоящей работе предлагается новый метод исторической реконструкции морфологии. Помимо описания комплекса конкретных приемов реконструкции приводятся иллюстрации из ряда языков и поясняются принципы, лежащие в основе соответствующих методов реконструкции. Сходная попытка описать этапы классической сравнительно-исторической реконструкции лексических единиц была уже предпринята К. Пайком [1]. В более поздней работе Дж. Костелло [2] попытался разработать приемы исследования синтаксических изменений и реконструкции, основываясь на тагемной концепции описания языка К. Пайка [3].

Каковы же основные принципы и приемы, на основании которых следует усовершенствовать сравнительно-исторический метод, чтобы лучше приспособить его к решению задач в области морфологической реконструкции? В работах К. Пайка [4; 5, с. 19—38] определенное языковое явление трактуется как отдельный факт языка (*particle*): с одной стороны, ему приписывается волновая природа, а с другой — обозначается его определенное место на соответствующей схеме. В качестве лингвистической иллюстрации этого положения возьмем дом. Он может рассматриваться: 1) как отдельное явление (предмет), например, при покупке за определенную сумму; 2) с точки зрения его нынешнего состояния во временной перспективе (волне) как почти построенный, находящийся в хорошем состоянии или рассыпающийся от ветхости; либо 3) с точки зрения его положения в определенном поле, т.е. относительно других домов — как один из домов в ряду других по одной стороне улицы, при застроенной противоположной стороне, или стоящий особняком в конце тупика, или находящийся по соседству с бакалейной лавкой.

Исходя из такого рода перспективы, мы рассматриваем классическую сравнительно-историческую реконструкцию в языкознании как стремящуюся к воссозданию конкретных фактов. Языковед в таких случаях пытается реконструировать отдельные явления звукового или лексического уровней тысячелетней давности. Волновой подход также применяется в тех случаях, когда звуковые изменения объясняются воздействием окружения в потоке речи.

В данной работе нас главным образом интересует полевая, или схематическая, перспектива. Поле может рассматриваться как структура, а структура подразумевает не просто единицы и последовательности единиц, но пересекающиеся элементы в *n*-мерном пространстве языковой структуры. Мы полагаем, что подобные (частные) структуры могут применяться в исторической реконструкции языка. Настоящая работа поясняет, каким образом мы собираемся это делать.

Классическая фонетическая таблица представляет собой пример схематического подхода к звукам. Градационная парадигма спрягаемых форм слов является знакомым примером того же подхода в области морфологии. Даже в синтаксисе применяются такие двухмерные таблицы для иллюстрации отношений между различающимися по своим размерам конструкциями [6]. В предыдущих работах Пайком предложено обобщенное определение такого рода таблиц, диаграмм и парадигм, которые он считает основными единицами схематической (полевой) перспективы. Такую единицу он называет матрицей [1; 6, с. 243].

Применительно к данным морфологии (а это является предметом настоящей статьи) матрица имеет вид пересекающихся строк и столбцов, обозначенных через различные наборы семантических функций. Клетки на пересечении строки столбцов заполнены грамматическими формами в фонологической транскрипции, которые могут представлять собой морфемы, или морфологические комплексы, или даже регулярные комбинации фонем, имеющие субморфемный статус. Как общее обозначение фонологической записи в клетке матрицы мы употребляем термин образующая. В случае, если некоторая образующая помещается в каждой клетке строки или столбца, она может быть названа векторной образующей. Частичная векторная образующая имеет место в том случае, если образующая содержится не в каждой, а лишь в некоторых клетках строки или столбца. Когда множество векторов (полных или частичных или и тех и других) для одной и той же образующей накладывается или примыкает друг к другу, они образуют блок образующих. По мере изменения языков с течением времени блоки образующих принимают различную конфигурацию. Уникальность этих конфигураций, учитывая их зависимость от выражаемых ими семантических функций, предполагает, что обнаружение сопоставимых блоков составляющих в разных языках является не исторической случайностью, а результатом общего развития, которое доступно реконструкции.

Сказанное означает, что историческая реконструкция блоков составляющих открывает широкие возможности для будущей компаративистики. В настоящей работе мы попытаемся проиллюстрировать эти возможности примерами из разных языков. Начнем с данных языка фор (Папуа-Новая Гвинея), которые впервые натолкнули К. Пайка на мысль о полевой перспективе в морфологии [7]. Затем мы рассмотрим поразительные конфигурации блоков образующих в алгонкинских языках, основываясь преимущественно на работе К. Пайка и Б. Эриксона [8], в которой использованы данные из статьи Ч. Хоккета [9]. Далее мы обратимся к данным малаитанских языков Соломоновых о-вов, заимствованным из работы Г. Саймонса [10].

Мы предполагаем, что читатель больше заинтересован в теоретическом обосновании метода и в конкретных приемах его реализации, чем в представительной выборке частных языковых данных. Поэтому на первый план настоящей работы мы постарались выдвинуть теоретические положения (они пронумерованы), основные методологические приемы и теоретические принципы, на которых они основаны.

Следует обратить внимание, что, судя по приводимой в статье библиографии, большая часть работ по дескриптивному анализу с помощью метода матриц (этот метод, как уже говорилось, открывает большие возможности для морфологической реконструкции) была опубликована в 60-е годы. Мы надеемся, что в настоящее время, в 90-е годы, настала пора расширить применение этого метода в целях сравнительно-исторической реконструкции. Но основные достижения в применении метода матричного анализа для исторической реконструкции морфологии (в противоположность описанию систем сложноподчиненных предложений в [6]) были, на наш взгляд, достигнуты как побочный результат при решении проблемы описания морфологии языка фор [7, 11].

2. Методы реконструкции морфологических матриц.

Ниже мы описываем методы исторической реконструкции в виде последовательности нумерованных этапов. Их нужно рассматривать как предварительные рекомендации, а не как истину в последней инстанции. Сначала мы описываем свою методику в применении к данным языков фор и гахуку, распространенных в Восточной горной провинции Папуа-Новой Гвинеи; во второй части раздела делается попытка применения указанных методов к данным алгонкинских языков Северной Америки.

2.1. Исследование на материале языков фор и тахуку (Папуа-Новая Гвинея).

Анализ нужно начать с трансформации матрицы с целью обнаружения оптимально показательного расположения элементов

Этап 1: Расположите строки и столбцы морфологической матрицы таким образом, чтобы как можно большее число образующих составили примыкающие друг к другу блоки.

Пример подобной трансформации объектных префиксов в языке фор показан на рис. 1. На этой матрице привлекает внимание гласный /a/ (на рисунке он подчеркнут). Он представлен в строке, содержащей ед.ч., и в столбце, содержащем 1-е л. Таким образом, /a/ не может быть просто морфемой — показателем ед.ч., равно как не может быть только показателем 1 л. Выявляются и другие любопытные блоки образующих. Морфема /si/ явно оказывается показателем дв.ч., поэтому мы помещаем ее внизу таблицы, чтобы таким образом отделить ее от остальных данных. Но, кроме того, /t/ явно служит показателем как мн., так и дв. ч., при условии, что оно одновременно выражает либо 1, либо 2 л.; /p/ определенно служит показателем 1 л. ед.ч., в то время как /k/ — показателем 2 л. ед.ч. Тогда нулевая образующая в пустой консонантной позиции соответствует 3 л.

	1 л.	2 л.	3 л.
Ед. ч.	<i>na-</i>	<i>ka-</i>	<i>a</i>
Мн. ч.	<i>ta-</i>	<i>ti-</i>	<i>i-</i>
Дв. ч.	<i>tasi-</i>	<i>tisi-</i>	<i>tsi-</i>

Рис. 1. Объектные префиксы в языке фор (по [7, с. 2])

Следует отметить, что в конвенциональных терминах не вполне корректно называть /a/ морфемой, потому что она выражает здесь и ед. ч. и 1 л. и соответствует двум различным векторным образующим. Напротив, не вполне верно называть /ta/ морфемой 1 л. мн.ч., поскольку она очевидно состоит из двух частей. Обычные процедуры морфемного анализа в данном случае неприемлемы, так же, как они неприемлемы, например, для английского языка. Ни одно из предпринятых до сих пор морфемных исследований английского языка не дало удовлетворительных результатов трактовки фузионных явлений в разговорной речи. К примеру, какой морфемный состав выражения /jinjoyit/ "Did you enjoy it?". Анализ с помощью матричных образующих может оказаться плодотворным в изучении результатов волновых изменений, подобных упомянутому выше, которые представляют затруднения при исследовании статическими методами, исходящими из понимания исследуемых единиц как дискретных явлений. В конечном счете, возможно, потребуются дать определение термину "морфема" в статических, динамических и относительных терминах, исходя из различных целей исследования.

Этап 2: Отметьте блоки матричных образующих таким образом, чтобы четко показать как специфические особенности матричного пространства, так и накладывающиеся друг на друга части матрицы.

Рис. 2. отражает результат применения процедуры второго этапа к данным языка фор. /a/-образующая выглядит как фигура в форме латинской L, занимающая верхнюю строчку и левый столбец. Ограниченный точками квадрат внизу слева включает четыре единицы, содержащие /t/, а квадрат справа включает единицы, содержащие /i/. Образующая с /si/ заключена в узкий прямоугольник внизу. Ограниченный точками прямоугольник справа включает

в себя нулевую образующую для 3 л., /п/ и /к/ частично избыточны; так же, как /а/, они обозначают ед.ч., но в то же время различают 1 и 2 л.

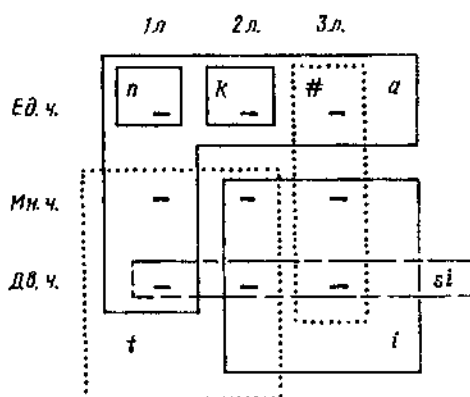


Рис. 2. Полевая структура объектных префиксов в языке фор (по [7, с. 6])

Подобная форма представления позволяет показать различающиеся блоки образующих в матрице в виде пересекающихся пространств, а не только как простую последовательность аффиксов. (Эту форму представления можно, на основании изображения на ней пересекающихся семантических характеристик, назвать, если хотите, "искаженной диаграммой Венна".) Таким образом, наличие на этой матрице фонемы или сочетания фонем само по себе не означает, что мы точно знаем, что оно обозначает. Например, чтобы узнать, что мы имеем дело с обозначением 1 л. мн. ч., мы должны знать, что /т/ соединяется с /а/ при отсутствии /si/.

Этап 3: Если структура матрицы содержит пересекающиеся блоки образующих, разделите их на отдельные образующие и выделите из сложной матрицы последовательность простых схем, не содержащих пересекающихся блоков образующих.

Рис. 3. иллюстрирует результат применения процедуры третьего этапа к матрице, содержащей данные языка фор на рис. 2. Мы видим, что потребовалось три матрицы для разделения пересекающихся блоков составляющих. При применении данной процедуры исследователь может столкнуться с трудностями разделения образующих. Метод, описанный ниже, в разд. 4, позволяет этого избежать (см. принципы 10—12).

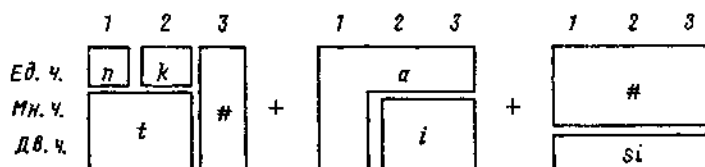


Рис. 3. Объектные префиксы в языке фор, представленные в виде трех простых матриц с непересекающимися блоками образующих

Этап 4: Сравните сходные преобразования взаимосвязанных парадигм в языке с целью внутренней реконструкции формы блоков образующих, повторяющихся в различных матрицах даже в том случае, если они содержат видоизмененный фонологический материал.

Обратите внимание на субъектные показатели в языке фор, представленные на рис. 4. На этой схеме (матрице) выделяется поразительный разряд элементов, в которых /n/ встречается в промежутке между показателем 1 л. мн. ч. до показателя 2 л. ед. ч., а /w/ — от показателя 1 л. ед. ч. до показателей 2 и 3 л. мн. ч. Эти образующие обозначены прописными буквами и подчеркнуты, чтобы нагляднее показать образуемую ими модель в виде пересечения. (Обратите внимание, что не существует преобразования, в результате которого элементы, содержащие образующую /n/, могли бы занять соседние клетки; в лучшем случае они расположатся по диагонали.)

	1 л.	2 л.	3 л.
Ед. ч.	- <u>u</u> <u>w</u>	- <u>aa</u> <u>N</u>	- <u>a</u> <u>y</u>
Мн. ч.	- <u>u</u> <u>N</u>	- <u>aa</u> <u>w</u>	- <u>aa</u> <u>w</u>
Дв. ч.	- <u>u</u> <u>s</u>	- <u>aa</u> <u>s</u>	- <u>aa</u> <u>s</u>

Рис. 4. Субъектные суффиксы в языке фор (по [7, с. 8])

Когда к морфологическим показателям, фигурирующим на рис. 4, присоединяются эмфатические суффиксы, в результате фузионных процессов морфемы видоизменяются, что показано на рис. 5. Но тем не менее "они сохраняют ту же внутреннюю структуру, несмотря на различные образующие" [7, с. 11], т.е. на рис. 5 сохраняются те же очертания образующих, как и на рис. 4, несмотря на добавление эмфатических аффиксов. Следует обратить особое внимание на то, что перекрестное расположение образующих сохраняется (в данном случае это также выделено с помощью прописных букв и подчеркивания). Показатели 1 л. мн. ч. и 2 л. ед. ч. содержат одну и ту же составляющую (а именно, /mpe/), в то время как показатель 1 л. ед. ч. имеет ту же составляющую (нулевую), что и показатели 2 и 3 л. мн. ч.

	1 л.	2 л.	3 л.
Ед. ч.	- <u>o</u> <u>#</u>	- <u>aa</u> <u>mpe</u>	- <u>am</u> <u>i</u>
Мн. ч.	- <u>o</u> <u>mpe</u>	- <u>aa</u> <u>#</u>	- <u>aa</u> <u>#</u>
Дв. ч.	- <u>o</u> <u>me</u>	- <u>aa</u> <u>me</u>	- <u>aa</u> <u>pe</u>

Рис. 5. Субъектные суффиксы, слившиеся с эмфатическим суффиксом в языке фор (по [7, с. 9])

Установив специфическую конфигурацию образующих для данного участка морфологии, следует обратиться к поискам сходных структур. Наш опыт показывает, что язык стремится использовать одну и ту же матричную модель на разных участках своей структуры.

Этап 5: Проведите, применяя метод матричного анализа, сопоставимые дескриптивные исследования нескольких других языков, которые считаются родственными данному.

Э. Дейблер [12—14] развивает принципы анализа, подобные описанным выше для языка фор, на материале другого языка Папуа-Новой Гвинеи — гахуку. С. Вурм [15, с. 124] относит языки гахуку и фор к двум различным

подсемьям папуасских языков восточно-центральной семьи языков Восточного Нагорья. На рис. 6 изображена матрица объектных префиксов в языке гахуку [14, с. 14], соответствующая матрице для языка фор, представленной на рис. 1—3. Часть рисунка под буквой (а) содержит полные формы, а в части (б) эти формы разъединяются и представлены в виде последовательности матриц образующих (в соответствии с преобразованиями этапа 3). Следует отметить, что противопоставление дв. и мн.ч., которое в языке гахуку нейтрализуется в объектных префиксах, но сохраняется в субъектных суффиксах, в данном случае сохранено в матрицах образующих, чтобы обеспечить максимальную сопоставимость с соответствующими матрицами для языка фор.

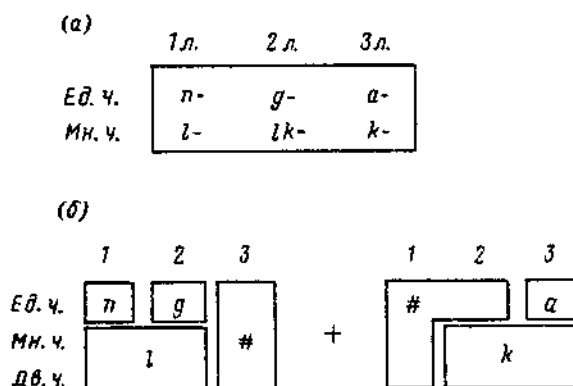


Рис. 6. Объектные префиксы в языке гахуку: а) в виде матрицы сложных форм; б) в виде последовательности матриц образующих

Этап 6: Попробуйте сравнить матричную структуру одного из исследуемых языков с соответствующими структурами в другом или нескольких других языках. В случае обнаружения сходств постарайтесь представить, какую форму может иметь реконструированная матрица, лежащая в основе всех этих структур.

Сравнивая матрицы на рис. 1 и 6(а), можно отметить некоторые сходства между морфемами, но только когда мы выделим образующие и сравним конфигурации блоков образующих [как на рис. 3 и 6(б)], становится очевидным значительное сходство между префиксами в обоих языках. Следует обратить внимание на то, что структура образующих на первой матрице идентична в обоих языках. Более того, все фонологические формы характеризуются тем же местом образования; только две из них различаются по способу образования. Значительное сходство наблюдается и во второй матрице. Характерная форма образующей для (а) — в виде латинской буквы L — сохраняется в языке гахуку; фонологическое содержание в каждой клетке элиминировано, кроме форм 3 л. ед.ч. (где этого нельзя было сделать без окончательной утраты префикса, поскольку эта клетка в первой матрице содержит ноль). Самое поразительное, что (i)-образующая языка фор перестает соответствовать (k)-образующей в языке гахуку. Для достоверного объяснения этого факта придется привлечь данные других языков. Наконец, примечательно, что нейтрализация противопоставления форм дв. и мн.ч. в языке гахуку произошла в результате утраты морфемы дв. ч. (и это объясняет отсутствие третьей матрицы образующих, которая выделяется для языка фор, см. рис. 3).

На рис. 7 представлена матрица субъектных суффиксов в языке гахуку, соответствующая данным для языка фор на рис. 4. Рис. 8, который состоит из двух частей, предоставляет возможность сравнить структуры образующих в обоих

языках. Первая матрица образующих в этих языках практически идентична. Третья матрица в языке гахуку имеет характерную крестообразную модель, аналогичную второй матрице для языка фор. Последняя, собственно говоря, выглядит как результат объединения второй и третьей матриц для языка гахуку.

	1л.	2л.	3л.
Ед. ч.	-uve	-ane	-ive
Мн. ч.	-une	-ave	-ave
Дв. ч.	-usive	-asive	-asive

Рис. 7 Субъектные суффиксы в языке гахуку (по [14, с. 24])

Заметьте, что вторая матрица для языка гахуку, содержащая только образующую дв. ч. /si/, совершенно идентична матрице для объектных префиксов в языке фор (рис. 3), причем она не зафиксирована на соответствующей схеме префиксов для языка гахуку (рис. 6).

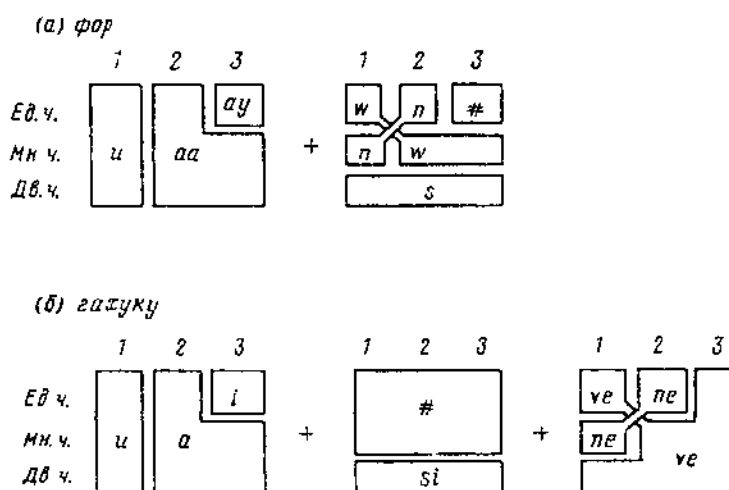


Рис. 8. Матрицы образующих субъектных суффиксов в языке фор и гахуку

На данном этапе мы еще не готовы предложить реконструкцию описанных матриц для праязыка Восточного Нагорья, поскольку пока не проделана аналогичная работа для других языков данной семьи. Однако сходства в конфигурации схем столь разительны и столь мала вероятность достижения подобных сходств в результате независимого развития, что можно с уверенностью сказать, что эти схемы унаследованы от праязыка и могут быть реконструированы непосредственно (ср. сходное утверждение Вяч. Вс. Иванова [16, с. 20] относительно синтаксической реконструкции: "Отношение сходных категорий к сходным поверхностным структурам не может быть случайным и обеспечивает возможность достоверной синтаксической реконструкции"). Приведенные примеры показывают, что конфигурация матриц может сохраняться в языках, генетически значительно отдаленных друг от друга. Согласно мнению

Э. Дейблер (частное сообщение), формальные соответствия такого рода могут оказаться более надежным критерием классификации языков данной группы, чем более редкие лексические соответствия.

Этап 7. Постарайтесь реконструировать фонологический компонент в каждом блоке образующих в реконструируемой матрице. Воспользуйтесь для этого традиционными методами компаративистики (ср., например [1, 17—18]). Однако имейте в виду, что фузионные явления, преобладающие в морфологических матрицах, могут нарушить картину регулярных звуковых соответствий в морфемах.

Не реконструировав конфигурацию матрицы на предыдущем этапе, мы не можем предпринять попытку фонологической реконструкции. Этот этап иллюстрируется ниже на материале других языковых семей. Проблема фузии и ее влияния на звуковые изменения освещается ниже, в разд. 3 и 4.

2.2. Исследование на материале алгонкинских языков Северной Америки.

Обратимся теперь к одному из наиболее поразительных примеров проявления дескриптивной силы метода блоков образующих — применительно к аффиксам переходных одушевленных глаголов в потаватоми, алгонкинском языке Северной Америки. Данные заимствованы Б. Эриксоном из статьи Ч. Хоккета [9] и приводятся в [8].

На рис. 9 даны префиксы переходного одушевленного глагола, которые представлены /k-/ , /n-/ или /w-/. Строчки матрицы соответствуют лицу и числу субъекта, столбцы — лицу и числу объекта. Показатели ед.ч. предшествуют показателям мн.ч. Помимо 1, 2 и 3 л. в потаватоми существует еще так называемое 4 л.; инклюдивное 1 л. обозначается в виде "12". Важно указать, что некоторые фонемы — например, /k-/ , спорадически "разбросаны" в разных позициях схемы.

		Объект							
		1	2	3	4	12	1мн.ч.	2мн.ч.	3мн.ч.
Субъект	1		к-	п-	п-			к-	п-
	2	к-		к-	к-		к-		к-
	3	п-	к-		ш-	к-	п-	к-	
	4	п-	к-	ш-		к-	п-	к-	ш-
	12			к-	к-				к-
	1мн.ч.		к-	п-	п-			к-	п-
	2мн.ч.	к-		к-	к-		к-		к-
	3мн.ч.	п-	к-		ш-	к-	п-	к-	

Рис. 9. Личные префиксы переходного одушевленного глагола независимого строя в языке потаватоми (по [8, с. 202])

Теперь изменим содержание таблицы таким образом, чтобы объединить образующие в блоки (в соответствии с процедурой первого этапа). Если мы переместим строку с показателями 2 л. в верхнюю часть таблицы, поместив сразу под ней строку с показателями 2 л. мн.ч. (2р), а под ней, в свою очередь, — показатели инклюдива (12), и расположим в том же порядке столбцы в виде 2, 2 р, 12, то увидим, что элементы /k-/ образуют единый блок, занимающий три верхних строки и три левых столбца. Сходным образом, расположив строку и столбец с показателями 1 л. мн. ч. вслед за показателями 1 л. ед.ч., мы получим группировку элементов /n-/ в виде строк и столбцов, расположенных

в нижнем правом углу от /k-/. Элементы /w-/ сгруппируются тогда еще ниже в правой части схемы. В соответствии с процедурой второго этапа получившиеся блоки образующих отмечены на рис. 10. (Поскольку данные префиксы содержат только одну образующую, к ним неприменима процедура третьего этапа.) Получившуюся матрицу мы называем L-образной, поскольку блоки образующих на ней имеют форму угла. (При других преобразованиях матрицы возможно крестообразное пересечение горизонтальных и вертикальных векторов образующих, как это показано на рис. в [8, с. 203]. Соотношение образующих нагляднее предстает при L-образном построении матрицы, но в некоторых случаях для соотнесения с другими частями схемы бывает необходимо иное построение, см. [8, с. 207].)

		Объект							
		2	2мнч.	12	1мнч	1	3	3мнч.	4
Субъект	2				к-	к-	к-	к-	к-
	2мнч.				к-	к-	к-	к-	к-
	12						к-	к-	к-
	1мнч	к-	к-				п-	п-	п-
	1	к-	к-				п-	п-	п-
	3	к-	к-	к-	п-	п-			ш-
	3мнч.	к-	к-	к-	п-	п-			ш-
	4	к-	к-	к-	п-	п-	ш-	ш-	

Рис 10. Матрица личных префиксов в языке потаватоми, представляющая их иерархическую структуру (по [8, с. 203])

Из рис. 10 следует, что для обозначения 2 л., будь это субъект или объект, употребляется префикс /k-/. С другой стороны, если обозначается не 2, а 1 л., тогда употребляется префикс /n-/. Но если актанты не обозначаются ни через 1, ни через 2 л., а только через 3 или 4, тогда употребляется показатель /w-/. Незаполненные позиции по диагонали можно трактовать как рефлексив: показатель 2 л. субъекта при 2 л. объекта не выражается показателем /k-/. Аналогичным образом нулевым показателем выражается рефлексив 1 и 2 л.

Следует отметить, что описанная выше картина отражает существенное свойство языков: L-образное построение предполагает, что элемент, входящий в крупнейший блок в матрице, иерархически превосходит другие элементы в ней. Для потаватоми это означает, что если актанты глагола выражены показателями 2 и не 2 л., то 2 лицо будет выражено показателем /k-/, независимо от того, субъект это или объект; актанту ниже рангом соответствует другой актантный показатель глагола. Соответствие /k-/ субъекту или объекту (что в данном случае не определено) уточняется с помощью других средств. Такая иерархичность может удивить ученых, многие поколения которых придерживались не требовавшего обсуждения тезиса, что 1 л. "безусловно" выше по иерархии, чем 2 (возможно, исходя из того, что мы считаем 1—2—3, а не 2—1—3). (О принципиально другой иерархии, выражающейся в виде пересекающихся трехмерных матриц, см. [19].)

Если читателя интересует, какое место занимает префикс в полной глагольной словоформе в потаватоми (она включает еще множество суффиксов, обозначающих, помимо прочего, лицо и число низшего по иерархии актанта и субъектный или объектный статус актантов), он может обратиться к [8, с. 208—209] или к более детальному описанию в [9]. Для сравнения с именами и глаголами других классов в потаватоми см. [20]. Иерархические структуры обнаруживаются и в других

		Фокус объект						Кри объект							
		2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4						2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4							
Субъект	2ед.ч.	ke ke ke ke				Субъект	2ед.ч.	ki ki ki ki							
	2мн.ч.	ke ke ke ke					2мн.ч.	ki ki ki ki							
	1ед.ч.	ke ke	pe pe				1ед.ч.	ki ki	ni ni						
	1мн.ч.	ke ke	pe pe				1мн.ч.	ki ki	ni ni						
	3ед.ч.	ke ke	pe pe	ø			3ед.ч.	ki ki	ni ni	ø					
	3мн.ч.	ke ke	pe pe	ø			3мн.ч.	ki ki	ni ni	ø					
	4						4								
		Оджибва объект						Потаватоми объект							
		2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4						2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4							
Субъект	2ед.ч.	ki ki ki ki				Субъект	2ед.ч.	k k k k							
	2мн.ч.	ki ki ki ki					2мн.ч.	k k k k							
	1ед.ч.	ki ki	ni ni				1ед.ч.	k k	n n n						
	1мн.ч.	ki ki	ni ni				1мн.ч.	k k	n n n						
	3ед.ч.	ki ki	ni ni	ø			3ед.ч.	k k	n n	w					
	3мн.ч.	ki ki	ni ni	ø			3мн.ч.	k k	n n	w					
	4						4								
		Шони объект						Делаваэр объект							
		2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4ед.ч.4мн.ч.						2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4							
Субъект	2ед.ч.	ki ki ki ki				Субъект	2ед.ч.	ka ka ka ka							
	2мн.ч.	ki ki ki ki					2мн.ч.	ka ka ka ka							
	1ед.ч.	ki ki	ni ni				1ед.ч.	ka ka	na na						
	1мн.ч.	ki ki	ni ni				1мн.ч.	ka ka	na na						
	3ед.ч.	ki ki	ni ni	ho ho			3ед.ч.	ka ka	na na	wa					
	3мн.ч.	ki ki	ni ni	ho ho			3мн.ч.	ka ka	na na	wa					
	4ед.ч.						4								
	4мн.ч.														
		Шайенн объект						Блэкфут объект							
		2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4						2ед.ч.2мн.ч.1ед.ч.1мн.ч.3ед.ч.3мн.ч.4ед.ч.4мн.ч.							
Субъект	2ед.ч.	pe pe pe pe				Субъект	2ед.ч.	kit kit kit kit							
	2мн.ч.	pe pe pe pe					2мн.ч.	kit kit kit kit							
	1ед.ч.	pe pe	pa pa				1ед.ч.	kit kit	nit nit						
	1мн.ч.	pe pe	pa pa				1мн.ч.	kit kit	nit nit						
	3ед.ч.	pe pe	pa pa	ʔe			3ед.ч.	kit kit	nit nit	ø ø					
	3мн.ч.	pe pe	pa pa	ʔe			3мн.ч.	kit kit	nit nit	ø ø					
	4ед.ч.						4ед.ч.								
	4мн.ч.						4мн.ч.								

Рис. 11. Матрицы префиксов лица и числа в восьми алгонкинских языках (по [21, с. 5—6])

областях грамматики потаватоми, как в различных позициях суффиксов переходного одушевленного глагола независимого строя, так и в глаголах других классов и даже среди имен. Это обеспечивает достаточно широкое пространство для внутренней реконструкции подобных иерархических структур (этап 4).

Обратимся теперь к сравнительно-исторической реконструкции иерархических моделей в праалгонкинском. Дж. Морган [21] приводит конфигурации сравнительных матриц (этап 5) для восьми алгонкинских языков. На рис. 11 воспроизведены его матрицы для префикса, представленного на рис. 10 (к сожалению, они не содержат показателей инклюзивного 1 л. мн. ч.).

Следует обратить внимание, что конфигурация составляющих иерархию элементов неизменна во всех восьми языках. Эти сходства слишком регулярны и слишком сложны, чтобы их можно было отнести за счет заимствования или независимого развития. Поэтому мы уверенно предполагаем аналогичную

структуру иерархии для исходной матрицы в праязыке (этап 6), хотя некоторые из соотносительных блоков образующих имеют такое различное фонологическое наполнение, как /пе-/ в языке шайени и /kit-/ в языке блэкфут.

Реконструкция фонологической формы для каждого блока образующих прото-матрицы не столь очевидна, поскольку образующие в разных языках несколько различаются. Там, где в потаватоми представлено /k-/, в языке фокс — /ke-/, в языках кри, оджибва и шони — /ki-/, в языке делавер — /k-/, в языке блэкфут — /kit-/, а в языке шайени — /пе-/. Сходным образом, там, где в потаватоми находим /pi-/, в фокс представлено /пе-/, в кри, оджибва и шони — /pi-/, в блэкфут — /nit-/, в делавер — /п-/ и в шайени — /па-/. В потаватоми /w-/ соответствует /w-/ в делавер, /o-/ в оджибва, /ho-/ в шони, /'е-/ в шайени и нуль в фокс, кри и блэкфут.

Фонологическая реконструкция алгонкинских языков осуществлялась отчасти и ранее. Можно упомянуть, например, ранний опыт реконструкции праалгонкинской фонологической системы Л. Блумфилдом [22]; к недавним работам в этой области относятся [23], И. Годдард [24—25] предпринял попытку масштабного описания алгонкинского глагола, сопровождаемого реконструкцией. В постулировании фонологического содержания блоков образующих *ke-, *ne- и *we- в праязыке (в соответствии с этапом 7) мы полагаемся на компетентность упомянутого автора. Реконструированная матрица представлена на рис. 12.

		Объект				
		2	2 мн.ч. 12	1 мн.ч. 1	3	3 мн.ч. 4
Субъект	2			*ke- *ke-	*ke- *ke-	*ke- *ke-
	2 мн.ч.			*ke- *ke-	*ke- *ke-	*ke- *ke-
	12				*ke- *ke-	*ke-
	1 мн.ч.	*ke- *ke-			*ne- *ne-	*ne-
	1	*ke- *ke-			*ne- *ne-	*ne-
	3	*ke- *ke- *ke-		*ne- *ne-		*we-
	3 мн.ч.	*ke- *ke- *ke-		*ne- *ne-		*we-
	4	*ke- *ke- *ke-		*ne- *ne-	*we- *we-	

Рис. 12. Реконструированная матрица префиксов лица и числа переходного одушевленного глагола в протоалгонкинском

Полное грамматическое маркирование переходного одушевленного глагола в алгонкинских языках, где различаются лицо и число субъекта и объекта, может быть представлено при объединении приведенной выше матрицы и матриц для трех суффиксов, фигурирующих в [8, с. 207] и [21]. Три последних матрицы могут быть реконструированы с использованием той же методики с целью достижения полной реконструкции морфологической системы переходного одушевленного глагола. (Этот этап, поскольку в данном случае он не имеет ценности для разъяснения методологии, мы предоставляем осуществить читателю в качестве упражнения.)

3. Принципы языковых изменений в морфологических матрицах.

Перспектива, открывающаяся с использованием метода матриц, позволяет по-новому взглянуть на природу языковых изменений. Традиционная компаративистика говорит о расщеплении и слиянии (например, фонем и слов) как об основных механизмах исторических изменений. Метод матриц открывает два

других механизма, а именно фузию и аналогическое развитие, которые, по всей видимости, играют очень важную роль в морфологических (в отличие от чисто фонологических или лексических) изменениях. Эти механизмы описываются в разд. 3.1 и затем поясняются в разд. 3.2 на примерах из языка малаита, распространенного на Соломоновых о-вах.

3.1 Основные типы матриц и основные механизмы изменений.

К. Пайк [7, с. 16; 26, с. 204] описал два основных типа матриц, которые изображены на рис. 13. Первая из матриц, которую автор называет простой, содержит полную векторную образующую в каждой строке и столбце. Это значит, что на первой строке располагается одна и та же морфема, сохраняющая значение строки во всех позициях; вторая и третья строки содержат другие морфемы с соответствующим значением. Аналогичным образом, каждая морфема, входящая в тот или иной столбец, имеет значение, приписанное этому столбцу. Таким образом, каждая из ячеек этой матрицы содержит две морфемы — одну со значением строки и другую со значением пересекающегося столбца. В левой части рис. 13 представлена эта простая форма матрицы.

„Простая“				„Идеальная“			
	A	B	C		A	B	C
X	xa	xb	xc	X	d	e	f
Y	ya	yb	yc	Y	g	h	i
Z	za	zb	zc	Z	j	k	l

Увеличивает лексическую различительность Увеличивает артикуляционную различительность

Рис. 13. Два типа регулярных парадигм

Модель второй основной матрицы, которую Пайк называет идеальной матрицей, обладает только одной образующей для каждой ячейки матрицы. Каждая ячейка, таким образом, имеет различную образующую, которая одновременно указывает на значение строки и колонки. Правая сторона рис. 13 изображает, следовательно, эту идеальную конфигурацию.

Исходя из этих определений двух фундаментальных типов матриц, можно теперь изложить основные, на наш взгляд, принципы морфологических изменений. Первый из двух принципов определяет значение двух главных механизмов морфологических изменений:

Принцип 1. Фузионные явления в фонологии могут изменить простую матрицу с векторными образующими в направлении идеальной матрицы с единственной образующей в каждой ячейке.

Второй принцип, напротив, гласит:

Принцип 2. Парадигматическая аналогия может служить основанием изменения идеальной матрицы с единственной образующей в каждой ячейке в простую матрицу с векторными образующими.

Благодаря фузионным явлениям, характерным для быстрой речи, две морфемы в одной ячейке могут комбинироваться в единый с фонологической точки зрения элемент, в котором объединены оба семантических значения. Такого рода слияния обычны для спонтанной речи и не сказываются на ее внятности. По мере того как с течением времени такие фузионные явления закрепляются,

две первоначальных векторных образующих в каждой из ячеек матрицы могут превратиться в одну.

Возможно и "давление системы" в сторону противоположного развития. Сходные фонологические элементы образующих, занимающих одиночные ячейки, по аналогии могут интерпретироваться как частичные векторные образующие и постепенно распространяться на весь вектор, превращаясь таким образом в новые морфемы.

Фузионные или аналогические изменения не являются целиком произвольными, поскольку, как указывает К. Пайк [26, с. 205]:

"Принцип 3. Две основные конфигурации матриц действительны в двух разных отношениях. Действительность простой матрицы проявляется в том, что она требует минимального количества морфем для выражения всех различий, содержащихся в матрице; идеальная же матрица наиболее действительна в том смысле, что требует самого краткого выражения (*utterance*) для передачи каждого различия".

Фузия и аналогия могут интерпретироваться как приемы преобразования матрицы (или, по крайней мере, поочередно каждой ячейки матрицы) из одного типа в другой. С помощью фузии достигается большая артикуляционная различительность на основе минимизации фонологического содержания ячейки матрицы, что облегчает произношение. Аналогия, с другой стороны, ведет к большей лексической различительности путем сокращения количества морфем в словаре (*lexicon*).

Матричный метод, таким образом, подводит нас к следующему объяснению явления, существование которого уже более столетия признается историками языка:

Принцип 4. История языка характеризуется постоянными колебаниями между двумя противоположными тенденциями: тенденцией к большей артикуляционной отчетливости (*articulatory efficiency*) и тенденцией к большей лексической различительности (*lexical efficiency*).

Первая часть этого принципиально важного утверждения представляет собой почти прямую цитату из Г. Пауля [27, разд. 307]; вторая часть — наше пояснение сути противоположных тенденций. К. Пайк в упомянутой работе замечает далее, что "по всей видимости, устойчивость человеческого языка отражает этот вид колебаний, — речь идет о нечеткой норме, колеблющейся в неопределенных пределах, которые, возможно, редко достигают области вполне регулярных типов" [26, с. 206].

Фонологическое слияние может рассматриваться, с другой стороны, как процесс энтропии. В случае, если этот процесс длится неопределенно долго, многие простейшие морфологические структуры могут исчезнуть, что приведет к нарушению коммуникации. Чтобы противодействовать этой физической тенденции в произношении и сохранить коммуникативные возможности, должен возникнуть какой-то обратный процесс — иначе мы вообще утратили бы языки. Коммуникативная прозрачность, исчезнувшая по причине фузионных явлений, может быть реконструирована в результате изменений по аналогии, которые позволяют восстановить простые матрицы. В недавней работе К. Пайк определил этот обратный процесс как антиэнтропию [28, с. 42—44]. Обращает на себя внимание сходство этой формулировки со словами Г. Пауля: "За каждым случаем нарушения порядка следует его восстановление" путем "аналогического выравнивания" (после "устранения звуковых изменений") [28, разд. 367].

Матричный способ может также включить в себя понятие "заимствования" как механизма языкового изменения. В ситуации контакта языковых коллективов диалект может рассматриваться как еще одно измерение полевых структур типичного носителя языка. Тогда заимствование может трактоваться как изменение в результате аналогического выравнивания в пределах данного измерения диалекта.

3.2. Исследование на примере малайтанских языков Соломоновых о-вов.

Проиллюстрируем возможности языкового изменения путем слияния и аналогического выравнивания на примере морфологической реконструкции австронезийских языков Соломоновых о-вов, а именно реконструкции системы местоимений в языках, распространенных на о-ве Малаита. В данном случае мы используем факты из неопубликованной работы Г. Саймонса "Morphological reconstruction and change in the pronoun systems of the Malaitan languages".

Применяя процедуру, описанную нами выше в разд. 2, Г. Саймонс реконструировал прономинальную систему прамалайтанского языка, включающую четыре числа (единственное, двойственное, тройственное и множественное), четыре лица (первое эксклюзивное, первое инклюзивное, второе и третье) и множество функциональных разрядов местоимений (включая свободные местоимения, посессивные суффиксы, объектные суффиксы и многочисленные категории субъектных показателей). В качестве основания для приводимых здесь примеров на рис. 14 показаны реконструированные с применением указанной методики формы свободных местоимений и субъектных показателей будущего времени в ед. и дв. числах.

	Свободное местоимение	Субъектный показатель буд. вр.
1 ед.ч.	* <i>paɪ</i>	* <i>ku kai</i>
2 ед.ч.	* <i>'oɐ</i>	* <i>'o koi</i>
3 ед.ч.	* <i>ni a</i>	* <i>kai</i>
1 дв.ч. инкл.	* <i>gu ru a</i>	* <i>gu ru kai</i>
1 дв.ч. экскл.	* <i>ga mi ru a</i>	* <i>mi ru kai</i>
2 дв.ч.	* <i>ga tu ru a</i>	* <i>tu ru kai</i>
3 дв.ч.	* <i>gi ra ru a</i>	* <i>gi ra ru kai</i>

Рис. 14. Некоторые реконструированные местоименные формы в протомалайтанском (по [17, с. 46])

Анализ данных на рис. 14 позволяет восстановить протосистему, занимающую промежуточное положение между двумя крайностями: максимальной артикуляционной различительностью (articulatory efficiency) и максимальной лексической различительностью (lexical efficiency). К примеру, субъектные показатели будущего времени имеют общую образующую /**kai*/, отличающуюся только в форме 2 л. ед.ч., где ассимилированный гласный сигнализирует начало фузин. Следует также обратить внимание на то, что основной моделью субъектных показателей будущего времени является присоединение образующей /**kai*/ к форме, весьма напоминающей свободную. Однако целый ряд существенных отличий этих форм от свободных ослабляет степень лексического разнообразия в пользу большей артикуляционной различительности.

На острове Малаита, длина которого достигает всего 160 км, а максимальная ширина — 32 км, распространены двенадцать языков. Два из них, тоабайта и фаталека, носители которых находятся друг от друга на расстоянии всего 32 км и имеют 72% родственных слов по стословному списку Сводеша, обнаруживают совершенно различное историческое развитие. Местоименная система одного из них, тоабайта (см. синхронное описание местоимений в [10]), для которой характерно широкое применение фузин, приближается к максимальной артикуляционной различительности. Например, в субъектных

показателях будущего времени формы дв. числа, каждая из которых в реконструированном виде состоит из восьми-десяти фонем, сократились в результате фузионных процессов до четырех фонем. С другой стороны, в языке фаталека местоименная система приближается к максимальной лексической различительности в результате широкого применения аналогического выравнивания. Например, при образовании субъектных показателей будущего времени образующая /kai/ распространена на все формы будущего времени, в то время как свободные местоимения без каких-либо изменений стали служить основой для образования форм будущего времени. В результате в лексической системе тоабанта каждый субъектный показатель будущего времени должен фиксироваться как особая лексическая форма, в то время как в лексической системе фаталека регистрируется только единая форма /kai/, синтаксически сочетаемая со свободным местоимением. Результаты подобного развития иллюстрируются на рис. 15.

		Тоабанта	Протомалаитанский	Фаталека	
		Суб. показат. буд. вр.	Суб. показатель буд. вр.	(Свободная форма) Суб. показатель буд. вр.	
Максимальная артифакционная различительность	1 ед.ч.	kwa <i>i</i>	*kukai	(pa <i>u</i>) kai	Максимальная лексическая различительность
	2 ед.ч.	'aki	*'okai	('oe) kai	
	3 ед.ч.	kai	*kai	(ni <i>a</i>) kai	
	1 д.ч. инкл.	koki	*garua kai	(koro) kai	
	1 д.ч. экскл.	teki	*mirua kai	(karo) kai	
	2 д.ч.	maki	*murua kai	(kamoro) kai	
	3 д.ч.	keki	*girarua kai	(keret) kai	
		В результате слияния			В результате аналогии

Рис. 15. Морфологические изменения в результате фузии vs. аналогии в субъектных показателях будущего времени в двух малаитанских языках (по [17, с. 45])

Примеры фузий в тоабанта поразительны в том отношении, что прамалаитанские формы сокращены в результате этого процесса до половины своей первоначальной длины без ущерба для выражаемой ими информации. На рис. 16 показан этот процесс для двух из субъектных маркеров будущего времени. Соответствующие прамалаитанские формы состоят из четырех морфем общей длиной в восемь фонем. Таблица отражает состояние, реконструируемое для промежуточного праязыка, непосредственно предшествующего тоабанта и общего для всех языков северной малаитанской подгруппы. В формах современного языка тоабанта, как видно из той же таблицы, фузионные процессы оставили лишь по одной фонеме от каждой из исходных морфем.

	2 л. д.ч.	2 л. тройств. ч.
Протомалаитанский	*tu-rua ka-i	*tu-olu ka-i
Протоабанта	*tu-ro ka-i	*tu-lu ka-i
Тоабанта	t - o - k - i	t - u - k - i

Рис. 16. Фузионные явления при развитии субъектных показателей будущего времени в языке тоабанта (по [17, с. 43])

На табл. 17 и 18 показано, что фузионные явления не сократили количества передаваемой формами информации. На рис. 17 сначала представлена матрица субъектных маркеров будущего времени дв. и тр.ч. Следует обратить внимание на то, что формы 2 л. те же, что и в предыдущей таблице. В синхронном плане наиболее разумно выделять в этих формах две морфемы: первую — показатель лица и числа и вторую — показатель синтаксической функции данных форм в качестве субъектных маркеров будущего времени. Отметим, что для первой морфемы все восемь различий по лицу и числу сохранены, хотя в фонологическом отношении в сравнении с прамалаитанским состоянием они предельно сокращены. Алломорфное варьирование морфемы /-ki/ в формах 3 л. является, собственно говоря, случаем смещенного противопоставления. Две формы субъектных показателей, которые можно было бы ожидать в случае отсутствия варьирования второй морфемы, а именно /keki/ и /kiki/, встречаются в полной парадигме мн.ч. Чтобы избежать смешения форм, гласные морфемы — показателя числа в претоабанта [*ro- и *-lu (см. рис. 16)] перестали вставляться в суффикс будущего времени и образовали морфемы /-koi/ и /-kui/. Это позволило сохранить исходную информацию о числовых различиях.

	1 инкл.	1 экскл.	2	3
дв. ч.	ka-ki	me-ki	mo-ki	ke-koi
Тройств. ч.	ku-ki	ti-ki	tu-ki	ki-kui

Рис. 17. Результаты фузионных явлений в субъектных показателях будущего времени в языке тоабанта (по [17, с. 43])

На рис. 18 показано формирование морфемы с кумулятивным значением лица и числа в тоабанта. В прамалаитанском маркирование лица и числа осуществлялось в режиме простой матрицы. В таблице, представленной на рис. 18, столбцы векторных образующих соответствуют различиям по лицу, а строки — различиям по числу. Эта же структура матрицы сохраняется на стадии претоабанта, хотя все образующие сократились на этом этапе до одного слога. В современном тоабанта исходная простая матрица с регулярными векторными образующими оказалась свернутой в идеальную матрицу с одноячейковыми образующими. Следует заметить, что в свернутой матрице сохранены все первоначальные различия: числовые различия выражаются при этом подъемом гласного, а различия по лицу — сочетанием согласного и огубленного гласного.

В языке фаталека, с другой стороны, хотя он распространен всего в 32 км от носителей языка тоабанта, те же праязыковые формы претерпели развитие через аналогическое выравнивание векторов. Полные данные приведены выше, на рис. 15. На рис. 19 приводятся лишь формы ед.ч. и показывается, как форма 3 л. ед.ч. распространяется и замещает одноячейковые образующие полной векторной образующей.

На рис. 15 суммированы поразительно различные направления развития, избранные этими двумя близкородственными языками (оба развились из прамалаитанского): один выбрал путь синтагматического слияния, с целью максимизации артикуляционной различительности, а другой — парадигматическую аналогию, обеспечивающую максимальное разнообразие на лексическом уровне. Такие существенные различия между географически столь близкими языками, имеющими к тому же так много общего в лексике, — одно из самых поразительных явлений, с которыми нам приходилось сталкиваться. Нам неизвестен какой-либо другой подход в рамках сравнительно-исторической методологии, который обладал бы такой же объяснительной силой в отношении

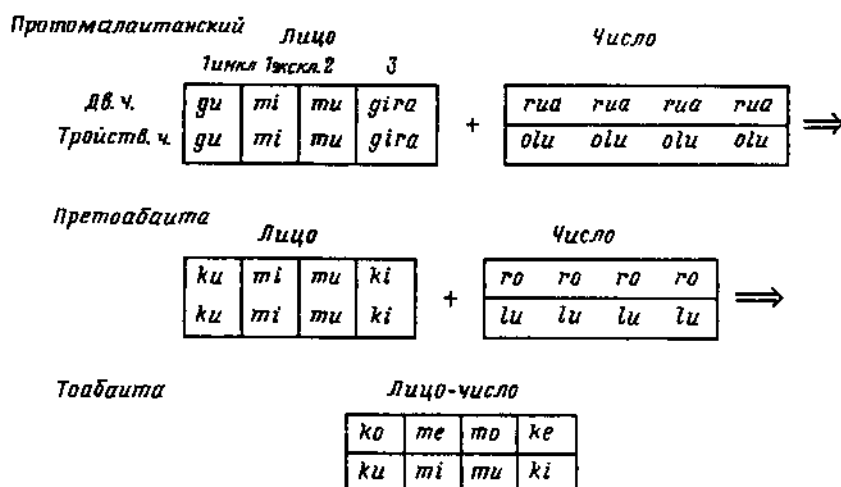


Рис. 18. Фузионные явления, не ведущие к утрате информации в образующих лица—числа в языке таобаита (по [17, с. 44])

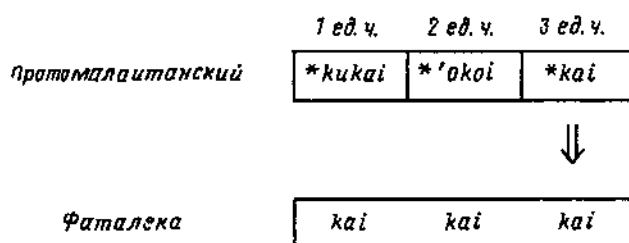


Рис. 19. Изменения по аналогии в субъектных показателях будущего времени в языке фаталека (по [17, с. 39])

данного явления. Наш пример позволяет предположить, что, начавшись, процесс аналогического выравнивания векторов не столь легко обратим в противоположный процесс слияния морфем; то же самое справедливо для обратного процесса.

4. Принципы, на которых основывается матричный подход к реконструкции.

Перейдем теперь к рассмотрению некоторых общих принципов, лежащих в основе введенных в разд. 2 методов реконструкции; описанные в разд. 3 направления языковых изменений послужат нам при этом в качестве фоновых знаний. Мы надеемся, что эти методы позволят обосновать эффективность предлагаемого способа реконструкции. Каждый из семи этапов описывается наряду с лежащими в его основе принципами.

Этап 1 предполагает организацию данных морфологии в виде матрицы и трансформацию строк и столбцов с целью обнаружения ингерентной матричной структуры. В основе этой операции лежит убеждение, что

Принцип 5. Исследователь должен быть готов выбрать временную точку зрения как сторонний наблюдатель, рассматривая единицы как (а) относительно статичные и имеющие четко очерченные границы (дискретная точка зрения), или (б) точки во временной последовательности единиц с выделенным ядром, но размытыми границами (волновая точка зрения), или (в) элементы большей по объему модели семантических отношений, например, матрицы (полевая точка зрения).

Принципиальная возможность и ценность гибкой позиции наблюдателя обсуждались в [4] и [5, с. 19—38], где способность проявлять гибкость определяется как одно из свойств человеческой природы вообще. Такая гибкость позиции наблюдателя крайне существенна для методологии лингвистической реконструкции в том виде, в каком она излагается в настоящей работе.

Идея использовать метод матриц при синхронном анализе морфологии родилась у К. Пайка вследствие неудовлетворенности подходом к явлениям языка как к дискретным фактам. Так, он писал [7, с. 10]:

Принцип 6. "Линейное расположение алломорфов, хотя оно зачастую осмысленно, информативно и продуктивно в рамках теории дискретных фактов, неудовлетворительно в тех случаях, когда [семантическая] категория и образующая не совпадают полностью".

Идея применить матричный метод в сравнительно-исторической реконструкции также появилась вследствие осознания неадекватности элементарного подхода (particle view) самого по себе. Традиционная компаративистика основывается на элементарном подходе, в рамках которого реконструируемые единицы рассматриваются как элементы, подвергающиеся изменениям путем смещения, расщепления и слияния. По нашим данным, основными способами морфологических изменений являются фузия и изменение по аналогии, которые следует рассматривать в рамках волновой теории и теории поля. Таким образом,

Принцип 7. При сравнительно-исторической реконструкции такие языковые единицы, как морфемы, следует рассматривать не только как элементы, способные изменяться с течением времени посредством смещения, расщепления или слияния, но также как единицы волновой природы, которые могут изменяться во времени путем полного слияния, и как элементы структуры поля (или матрицы), претерпевающие во времени изменения по аналогии (посредством векторного распространения).

Этап 2 предусматривает маркирование блоков образующих в измененной структуре матрицы. Существование образующих, которые не являются ни одноклеточными, ни обладающими полным вектором, дает возможность сформулировать следующий принцип:

Принцип 8. Значение морфемы необязательно предполагает изоморфное отношение между некоторой фонологической формой и некоторым семантическим дифференциальным признаком; в равной мере необязательно наличие суммы дифференциальных признаков, постоянно присущих данной морфеме.

Значение образующей, в том числе в качестве частного случая классической морфемы, может в действительности представлять собой дизъюнкцию набора семантических признаков (или комбинации признаков). Определение важности того или иного признака для данного участка выражения зависит от характера пересечения наборов значений для всех образующих данного выражения. Аналог диаграммы Венна, представляющей пересекающиеся связи между потенциальными значениями различных образующих в разных точках структуры, мог бы обусловить выбор конкретных значений, необходимых и доступных слушателю в данный момент. Таким образом,

Принцип 9. Полная информация о компонентах значения, реализующихся в данной словоформе, не сводится к простому соединению значений составляющих словоформу морфем, а формируется пересечением блоков образующих при наложении матриц.

Процесс наложения матриц подробно описан в [8, с. 207].

Этап 3 заключается в установлении границ между образующими и распределением сегментированных образующих в последовательность матриц. Это не всегда легко сделать; зачастую трудно, даже не всегда возможно, определить границу между образующими. Собственно, подобные выводы предсказуемы на основе волновой теории:

Принцип 10. Согласно волновой теории, элементы имеют четко выделяемое ядро (на гребне волны) и нечеткие (размытые) границы (у подошвы волны).

Несколько десятилетий назад К. Пайк указал, что фонетический сегмент может быть определен как звук, "имеющий нечеткие границы, но с ядром, которое образуется вершиной или периферией голосовой щели" [29, с. 107]. Позже он обнаружил, что сходная неопределенность обнаруживается также при попытках определить морфемные границы. (См. [5, с. 120] о волновом характере значения; о волнах в фонологии см. [5, с. 24—26, 88—91]. О понятии волнообразных изменений как важного компонента синтаксического анализа см. [30].)

Применение волновой теории в морфологическом анализе требует формулирования следующего процедурного принципа:

Принцип 11. Исследователь должен быть готов к некоторой неопределенности, или произвольности, решения в том случае, когда приходится разделять соседние (или даже одновременно существующие) образующие, распределяемые по ячейкам соседствующих (или, возможно, накладывающихся друг на друга) матриц.

К. Пайк столкнулся с этим принципом в своей первой работе, в которой применил метод анализа с помощью матриц в морфологии, а именно, в упомянутом в разд. 2.1. исследовании языка фор. Г. Скотт, на данных которого основывалась эта работа, был вынужден принять ряд произвольных решений [7, с. 14—15], но во всех случаях результат был таков, что подобная произвольность в определении границ образующих не "сказалась сколько-нибудь серьезным образом на топологии системы — количестве матриц, ячеек в них и их взаимосвязях", даже в случаях, когда изменялось фонетическое содержание образующих в разных ячейках системы [7, с. 15].

Особый случай в отношении неопределенности сегментации представляет полное или частичное наложение образующих. Историческая реконструкция некоторых языков была бы затруднена, если бы ожидалось, что слова и предложения могут быть реконструированы как простая последовательность фонем. Некоторые ученые из стран Азии, например, возражают против "европоцентричного" взгляда на фонему как на основную единицу реконструкции; в их представлении конечной целью реконструкции должен быть слог. П. Денлинджер указывает, что в китайско-тибетских языках слог является носителем тона, равно как других одновременно артикулируемых характеристик, таких, как долгота, назализация и глоттализация [31, с. 19—23]. Он отмечает также, что более продуктивно рассматривать слог не как последовательность фонем, а как сочетание "инициали" и "финали" (или рифмы), для которой существенны индивидуальные фонетические признаки (такие, как носовой/смычный). При матричной реконструкции такие одновременно реализуемые образующие, как тон, долгота, назализация, тембр или различительные признаки, разводятся для сравнения в разные матрицы. (О синхронном анализе тоновых характеристик с помощью метода матриц см. [32], [33, с. 81—83] и [34]. В [35] описываются качество гласных, долгота и тон в окончаниях глагола в навахо.)

Опасность ошибки, проистекающая от неправильно проведенных границ между образующими, в сравнительно-исторической реконструкции меньше, чем при синхронном анализе, потому что при сравнении сходных данных в разных языках можно обнаружить и проследить пути возникновения фузионных явлений, которые затемняют истинные границы и затрудняют анализ данного языка на синхронном уровне. Это дает возможность сформулировать следующий процедурный принцип:

Принцип 12. Исследователь должен быть готов изменить первоначальную точку зрения на границу между образующими под воздействием данных сравнительно-исторического исследования родственных языков, указывающих на имевшие место фузионные явления.

Сопоставление данных родственных языков указывает на явления такого рода, поскольку

Принцип 13. Синтагматическое слияние звуков, или фонологическое усечение морфем, часто происходит без утраты исходных контрастных лексических единиц, поскольку их остатки сохраняются на последующих этапах развития языка.

Это положение подробно иллюстрируется в разд. 3.2 на примерах из языка малайта. См. выше, рис. 16 и 18.

В качестве заключительного замечания о трудностях сегментации приведем раннее высказывание К. Пайка, которое может помочь объяснить, почему компаративисты (и лингвисты вообще) предпочитают рассматривать элементы языка как дискретные элементы, а не как волны:

Принцип 14. "Неопределенность сегментации [не обязательно] снижает коммуникативную ценность; [иногда] это мешает исследователю, стоящему на точке зрения теории дискретных элементов, который предпочитает продвигаться от морфемы к слову и далее — к предложению (и в обратном направлении) четко обозначенными шагами" [7, с. 15].

Этап 4 предполагает сравнение различных матричных структур в одном и том же языке с целью выявить возможности внутренней реконструкции более ранних этапов развития данного языка. В основе этого этапа лежит убеждение, что

Принцип 15. Языку свойственно неоднократно применять определенный тип матричной модели на разных участках структуры.

В случае, когда некоторый тип матрицы повторяется на разных участках структуры, внутренняя реконструкция может установить ее существование на более ранней стадии развития языка. В разд. 2 мы привели примеры повторяемости крестообразной матрицы в языке фор и L-образной — в языке потаватоми. Собственно, в последнем случае L-образная форма настолько характерна, что сохраняется при различных преобразованиях в разных матрицах.

Следующий принцип также может оказаться полезным при внутренней реконструкции:

Принцип 16. После установления более или менее регулярной системы образующих нарушение регулярности может свидетельствовать об исторических изменениях.

Это означает, что в случае матрицы, приближающейся к простому типу (с преимущественно векторными образующими), следует проверить, не обусловлены ли нарушения регулярности фузионными явлениями, исключив которые можно реконструировать простую матрицу. С другой стороны, в случае матрицы, приближающейся к идеальному типу (образующие которой преимущественно занимают по одной отдельной ячейке), следует выяснить, не является ли причиной нарушения регулярности аналогическое выравнивание, вслед за чем станет возможной реконструкция идеальной матрицы. При внешней реконструкции данные такого рода признаются недостаточными и для подтверждения предлагаемой реконструкции привлекаются данные других языков. Предложенный ход исследований может, однако, оказаться полезным при выдвижении гипотез, предполагающих последующую проверку на внешних данных. (О применении метода матриц при внутренней реконструкции см. [35].)

Этап 5 предполагает проведение сопоставимых исследований матриц в родственных языках для сбора фактов, необходимых для внешней реконструкции более ранних стадий развития данного языка. Основной принцип, на котором базируются попытки реконструкции матриц, заключается в следующем:

Принцип 17. Модели распределения образующих в матрице могут оставаться неизменными в течение определенного времени, несмотря на значительные фузионные явления, которые способны скрыть (на ранних стадиях исследования) происхождение из общих фонологических источников.

Из этого следует еще один принцип реконструкции, который гласит:

Принцип 18. Одинаковые модели распределения образующих в матрице, особенно специфичные, чаще свидетельствуют об общем происхождении, чем о произвольном независимом развитии.

Несколько лет назад, находясь в Германии, К. Пайк демонстрировал историку языка проф. Х. Зайлеру крестообразную матрицу морфем в языке фор (см. выше, рис. 4 и 5). Проф. Зайлер заметил при этом, что он обнаружил сходную крестообразную модель в субматрице именных флексий в древнегреческом языке, которая "стала, по мере развития в среднегреческом и новогреческом, основой для именного словоизменения вообще" (цит. по [26, с. 208, примеч.], там же даются отсылки на публикацию Зайлера по данной теме). Это был первый случай поддержки со стороны историка языка предположения, что матричный метод может быть использован в исторической реконструкции морфологии.

Этап 6 предполагает попытки реконструировать матричные структуры путем их сравнения в разных языках. Предложение реконструировать сначала очертания блоков образующих, прежде чем пытаться реконструировать их фонологическое содержание, основывается на следующем принципе:

Принцип 19. Очертания образующих матрицы сохраняются зачастую лучше, чем фонологическое содержание этих образующих.

Мы убеждены в справедливости данного утверждения, поскольку:

Принцип 20. Аффиксы и прочие короткие безударные грамматические морфемы с течением времени особенно подвержены фузии и другим видам нерегулярных изменений.

Следует обратить внимание на то, что традиционный сравнительно-исторический метод дает лучшие результаты для лексических корней. В рамках волновой теории такие формы (обычно несущие ударение) в потоке речи находятся на гребне волн (crest); в этой наиболее различительной позиции в волне они в наибольшей степени подвержены действию законов регулярных звуковых изменений. Безударные грамматические морфемы, напротив, находясь в подоплыве (trough) волн (в промежутках неразличимости между отчетливо выделяемыми центрами), не столь подвержены действию указанных законов и склонны к нерегулярным изменениям. Исходя из этого, мы склонны считать, что

Принцип 21. При реконструкции в морфологии реконструкция матриц чаще оказывается более убедительной, чем фонологическая или морфемная реконструкция.

Реконструкция структуры матрицы оказывается успешной потому, что реконструируемые элементы являются единицами эмического уровня. Таким образом,

Принцип 22. Блок образующих матрицы, имея план выражения и план содержания, является единицей эмического уровня и как таковой может быть объектом реконструкции.

Как единица эмического уровня блок образующих также "хорошо определен в отношении контрастивности, (этической) вариативности и распределения" [7, с. 11] и может быть описан в этих терминах.

Классическая компаративистика занимается поисками соответствий между эмическими единицами, в которых формальное сходство соотносится со сходством в значении. Вклад матричного метода в реконструкцию выражается в том, что конфигурация блоков образующих формально (и визуально) характеризует значение единиц эмического уровня. Вследствие этого конфигурации блоков можно быстро и легко сопоставить, чтобы определить степень семантического сходства между потенциально соответствующими друг другу единицами.

Этап 7 предполагает попытку реконструкции фонологического содержания блоков образующих. При реконструкции этих фонологических форм исследователю необходимо воспользоваться традиционным сравнительно-историческим методом и как можно шире использовать регулярные звуковые соответствия для объяснения различий между фонологическими формами в разных языках. Однако, как было сказано выше (принцип 20), фонетические законы не

распространяются на аффиксы столь же широко, как на корневые морфемы. Таким образом,

Принцип 23. В отсутствие регулярных звуковых соответствий фонологическое содержание образующей в матрице может быть реконструировано постулированием формы, которая 1) сводится к засвидетельствованной дочерней форме путем применения наиболее вероятных фонологических изменений и 2) дает возможность наиболее экономным путем вывести последовательность изменений, ведущих к возникновению засвидетельствованных форм.

Вследствие указанные выше (принцип 20) явлений и широко распространенной тенденции к большей артикуляционной действительности, описанной принципом 3, такие фонологические изменения, как ассимиляция, стяжение, редукция и выпадение, которые с точки зрения исторических звуковых законов не являются регулярными, тем не менее вероятны и не противоречат ожиданиям. Принцип экономии является устоявшимся оценочным критерием в сравнительно-историческом языкознании и заключается в том, что в случае вариантов реконструкций обычно предпочитается та форма, которая достигается наименьшим числом независимых шагов.

Понятие фонетического уровня сужения, разработанное Ю. Пайком [36] и кратко изложенное также в [3, с. 329—331], может оказаться полезным при объяснении таких изменений, как редукция и выпадение. Ю. Пайк предлагает распределить фонемы в данном языке по уровням, в зависимости от степени сужения полости рта, и показывает на примере сравнительного исследования диалектов языка масатек в Мексике, что при звуковых изменениях обычно выпадают согласные нижнего уровня. Иерархия силы подробно рассматривается также в [37, особенно с. 196—205].

5. Заключение.

В 60-е годы К. Пайк и его коллеги опубликовали множество работ по методу анализа с помощью матриц. В этих статьях указывалось на потенциальную ценность матричного подхода для определения исторических взаимоотношений между языками в области морфологии и для понимания процессов изменения в морфологических системах. Эти публикации открыли дорогу подходу к морфологической реконструкции, основанному на сопоставлении матриц.

Мы попытались описать такой подход в настоящей статье. Его суть заключается в том, что сопоставляемые и реконструируемые единицы рассматриваются не просто как отдельные изолированные явления, но также как некоторые участки в волнах временной последовательности и как участки семантических полей.

Традиционный сравнительно-исторический метод лексической реконструкции рассматривает языковые единицы как дискретные сущности, которые с течением времени смещаются, разделяются и сливаются. Предлагаемый метод морфологической реконструкции с помощью матриц рассматривает такие единицы (а именно, блоки образующих в матрице) как участки волн и полей. В качестве участков волн языковым единицам свойственно изменяться под действием синтагматической фузии; как участки поля они изменяются в результате действия парадигматической аналогии. Постоянно существующее напряжение между стремлением к большей артикуляционной эффективности, с одной стороны, и большей лексической различительности, с другой, поддерживает жизнеспособность общих механизмов изменения морфологических систем. Мы надеемся, что наши результаты, которые основаны на подходе к языковым явлениям с позиций волновой теории и теории поля, наряду с вкладом компаративистов XIX в., рассматривавших феномены языка как дискретные, позволят усовершенствовать метод исторической реконструкции в морфологии.

1. Pike K.L. Axioms and procedures for reconstruction in comparative linguistics: An experimental syllabus. Santa Ana [Huntington Beach], California, 1951.
2. Costello J.R. Syntactic change and syntactic reconstruction: A tagmemic approach. Dallas, 1983.
3. Pike K.L. Language in relation to a unified theory of the structure of human behavior. The Hague, 1967.
4. Pike K.L. Language as particle, wave and field // The Texas Quarterly. 1959. V. 2. (= Pike K.L. Selected writings. To commemorate the 60-th birthday of Kenneth Lee Pike / Ed. by Brend K. The Hague, 1972).
5. Pike K.L. Linguistic concepts: An introduction to tagmemics. Lincoln, 1982.
6. Pike K.L. Dimensions of grammatical constructions // Language. 1962, V. 38.
7. Pike K.L. Theoretical implications of matrix permutation in Fore (New Guinea) // Anthropological linguistics. 1963. V. 5. № 8.
8. Pike K.L., Erickson B. Conflated field structures in Potawatomi and in Arabic // IJAL. 1964. V. 30. (= Advances in tagmemics / Ed. by Brend R. Amsterdam, 1964).
9. Hockett Ch.F. Potawatomi I: Phonemics, morphophonemics, and morphological survey; II: Derivation, personal prefix, and noun; III: The verb complex; IV: Particles and sample texts // IJAL. 1948. V. 14.
10. Simons L.L. The pronouns of To'aba'ita (Solomon Islands) // Pronominal systems / Ed. by Wiesemann U. Tübingen, 1986.
11. Scott G. The Fore language of Papua New Guinea // Pacific linguistics, 1978. Ser. B. № 47.
12. Deibler E.W. The application of matrix to Gahuku verbs // Occasional papers. 1964. V. 3. Ser. A. № 3.
13. Deibler E.W. Gahuku verb structure: D.Ph. Diss. University of Michigan, 1973.
14. Deibler E.W. Semantic relationships of Gahuku verbs // Summer institute of linguistics publications in linguistics. 1976. № 48.
15. Wurm S.A. Papuan languages of Oceania. Tübingen, 1982.
16. Iwamov V.V. The relation between different grammatical levels in the linguistics evolutions // Sprache. 1977. Bd. 23.
17. Hoenigswald H.M. Language change and linguistic reconstruction. Chicago. 1960.
18. Weinreich U., Labov W., Herzog M.I. Empirical foundations for a theory of language change // Directions for historical linguistics / Ed. by Lehmann W.P., Malkiel Y. Austin, 1968.
19. DuBois C.D., Upton J., Pike K.L. Constraints on complexity seen via fused vectors of an n-dimensional semantic space // Semiotica. 1980. V. 29.
20. Erickson B. Patterns of person-number reference in Potawatomi // IJAL. 1965. V. 31.
21. Morgan J.O. A comparison of the transitive animate verb in eight Algonquian languages // Anthropological linguistics. 1966. V. 8. № 5. Pt. 2.
22. Bloomfield L. Algonquian // Linguistic structures of Native America / Ed. by Hoijer H. et al. The Viking Fund, 1946.
23. Goddard I. Comparative Algonquian // The languages of Native America: Historical and comparative assessment / Ed. by Campbell L., Mithun M. Austin, 1979.
24. Goddard I. The Algonquian independent indicative // Contributions to anthropology and linguistics. I: (Algonquian). Bulletin [of the] National Museum of Canada. 1967. 214.
25. Goddard I. Remarks on the Algonquian independent indicative // IJAL. 1974. V. 40.
26. Pike K.L. Non-linear order and anti-redundancy in German morphological matrices // Z. für Mundartforschung. 1965. Bd 32.
27. Paul H. Principles of the history of language. N.Y., 1889.
28. Headland Th.N., Pike K.L., Harris M. Emics and etics: a dialogue between Kenneth Pike and Marvin Harris. Newberg Park, 1990.
29. Pike K.L. Phonetics: A critical analysis of phonetic theory and a technic for the practical description of sounds. Ann Arbor, 1943.
30. Pike K.L. Grammar as wave // Georgetown University. Institute of languages and linguistics. 1967. Monograph 20.
31. Denlinger P.B. "Tone" in Sino-Tibetan // Chinese-Western encounter: Studies in linguistics and literature / Ed. by Brancamp A.C., Yu-Chin Fu, Sprenger A., Venne P. Taipei, 1987.
32. Pike K.L., Jacobs J. Matrix permutation as a heuristic device in the analysis of the Bimoba verb // Lingua. 1968. V. 21.
33. Pike K.L. Tagmemic and matrix linguistics applied to selected African languages. // Summer Institute of linguistics. The University of Oklahoma, 1970.
34. Pike K.L. Tune and tone: Generalized syntagmatic pitch patterns constrained by particular lexical patterns // Journ. of West African languages. 1982. V. 12. № 2.
35. Pike K.L., Becker A.L. Progressive neutralization in dimensions of Navaho stem matrices // IJAL. 1964. V. 30.
36. Pike E.V. Phonetic rank and subordination in consonant patterning and historical change // Miscellanea Phonetica. 1954. V. 2.
37. Hooper J.B. An introduction to natural generative phonology. N.Y., 1976.