



А.В.Циммерлинг*

Порядок слов как естественно-научный объект

Данная статья представляет собой попытку оценить порядок слов в языках мира с общенаучной точки зрения и обозначить методологические трудности, возникающие при сопоставительном изучении порядка слов в разнотипных языках¹.

Термин «порядок слов» (word order) — рабочее сокращение для выражений типа «линейная последовательность элементов синтаксической структуры» или «расположение составляющих синтаксической структуры» (constituent order). В данной статье речь идет в основном о порядке слов в предложении и правилах, ограничивающих перестановки элементов предложения в конкретных языках.

Синтаксические структуры в естественных языках мира обладают двумя примечательными свойствами — иерархическими отношениями между элементами, позволяющими анализировать их в терминах деревьев подчинения², и линейной упорядоченностью. Это делает оправданным сопоставление синтаксических структур и ограничений, накладываемых на правильно построенные (well-formed) синтаксические структуры в естественных языках, с формальными грамматиками, что активно обсуждается в науке с 1950-х гг., ср. [32, 26]. Целью такого сопоставления является, во-первых, обнаружение общих принципов, действующих как в формальных, так и в естественных языках, во-вторых, выяснение того, какому классу формальных языков соответствуют те или иные естественные языки (например, английский, чешский, русский, немецкий и т.п.), в-третьих, создание эффективной процедуры распознавания синтаксических структур — парсера (parser).

Наблюдения за порядком слов в естественных языках дают основания полагать, что все три перечисленные задачи имеют прямое отношение к традиционной лингвистике и к изучению языка как реально существующего системного объекта. Дело в том, что ни один из языков мира не использует всего множества линейных комбинаций элементов предложения, в большей или меньшей степени ограничивая перестановки слов и групп предложения: одни линейные порядки, с точки зрения носителей немецкого или английского языка, являются разрешенными или приемлемыми, в то время как другие либо прямо запрещены, либо неуместны и выглядят неестественно. Это значит, что в сознании носителей языка есть своя генеративная грамматика и свой парсер,

* Циммерлинг Антон Владимирович — доктор филологических наук, профессор Московского государственного университета имени М.А.Шолохова, руководитель проекта «Типология языков со свободным порядком слов и модели инверсии» (06-04-00203а.)

¹ Выражаю персональную благодарность всем членам авторского коллектива проекта А.Б.Борисовой, Ф.А.Елосовой, М.А.Кисилиеру, А.А.Перекрестенко и Н.В.Сердобольской. Особую признательность я выражаю А.А.Перекрестенко за консультации в области формальных грамматик.

² Точнее, иерархическая структура элементов и является деревом подчинения — при условии выделения в ней начального символа (корня дерева), откуда идут стрелки к другим узлам, но куда не может вести ни один путь. В разных версиях корнем дерева считается либо максимальная составляющая (предложение или замкнутая группа предложения), либо синтаксическая категория определенного типа, например спрягаемый глагол или вершина сказуемого.

позволяющий им отличать правильные (well-formed) порядки слов от нежелательных (ill-formed). То же самое относится и к т.н. языкам со *свободным порядком слов*, к которым причисляют современный русский и ряд родственных славянских языков. Авторы многих работ по синтаксису славянских языков подчеркивают, что порядок слов в описываемом ими языке является «свободным, но не произвольным», «не свободным, а фиксированным» и т.п. Так, И.И.Ковтунова, автор непревзойденного по точности описания порядка слов в русском языке, утверждает это применительно к современному русскому языку³, А.А.Зализняк, крупнейший авторитет в области древнерусского синтаксиса, утверждает это применительно к древнерусскому языку⁴; а авторы польской грамматики утверждают это по отношению к современному польскому языку⁵. Научный смысл этих и им подобных утверждений, по-видимому, сводится к констатации того, что порядок слов в русском, древнерусском и польском языке подчиняется правилам и регулируется теми или иными ограничениями, которые все говорящие вынуждены соблюдать. Это соображение верно, но оно лишено типологического значения, так как языков, где порядок слов не подчинялся бы правилам, нет вообще. Противопоставление *свободный* vs *фиксированный* порядок слов несет большую нагрузку, если обсуждаются языки с полностью грамматикализованными запретами, не зависящими от коммуникативных факторов (речевых намерений говорящего и цели сообщения) и просодических факторов (длины слов, ударности/безударности элементов, ритма фразы и т.п.). Например, в английском языке подлежащее в утвердительных предложениях всегда предшествует глаголу, а дополнение всегда следует за глаголом: порядок OVS, где подлежащее и дополнение меняются местами, неграмматичен. Предложение *The porridge ate Pete* грамматично только в экстравагантном значении *«Каша съела Петю», т.е. при интерпретации предглагольной Именной Группы как подлежащего⁶, но неграмматично в значении «Петя съел кашу», т.е. при интерпретации предглагольной Именной Группы как дополнения. Для того чтобы выразить заданный смысл, в английском языке требуется поставить глагол в форму страдательного залога: *The porridge has been eaten by Pete* «Каша была съедена Петей».

Русский язык тоже разрешает пассивизацию прямого дополнения, но он, в отличие от английского, не запрещает инверсию подлежащего в предложении с глаголом в форме активного залога. Принцип, согласно которому Именная Группа, стоящая правее глагольной формы, распознается как управляемое дополнение глагола, а не как его подлежащее, еще более рельефно проступает в некоторых производных конструкциях английского языка. Так, смысл «Я хочу, чтобы Миша **побил этого мальчика**» может быть выражен

³ «Порядок слов в русском предложении не свободен» (разрядка наша. — А.Ц.), так как «при разном порядке слов смысл предложения, его коммуникативное назначение оказывается различным» [28, 9].

⁴ Древнерусский традиционно (и в значительной мере ошибочно) (разрядка наша. — А.Ц.) рассматривается как язык со свободным порядком слов. Этим можно объяснить тот факт, что рассматриваемые здесь правила не были выявлены ранее» [27, 281].

⁵ *Szyk wyrazów w języku polskim jest, tak samo jak w języku rosyjskim, swobodny, ale nie dowolny* (разрядка наша. — А.Ц.) [29, 556].

⁶ Предложения такого типа реально встречаются в литературных английских текстах, ср. пример из эссе о карьере скрипача М.: after the headlines (S) forgot (V) him (O), he settled in as a fixture of the British musical scene after the war, букв. «после того как заголовки статей (S) забыли (V) его (O), он после войны утвердился в качестве постоянного элемента британской музыкальной сцены».

инфинитивным трансформом The boy_i [I want [_{IP} Mike to beat t_i]] букв. «Мальчик [(который) я хочу Майк бить t_i]]», а смысл «Я хочу, чтобы этот мальчик побил Мишу» может быть выражен инфинитивным трансформом The boy_i [I want [_{IP} to t_i beat Mike]] букв. «Мальчик [(который) я хочу [t_i бить Майк]]». Тем самым носитель английского языка или лингвист, описывающий этот язык, может на основе ограничения VO ~ *OV однозначно установить, откуда именно извлечена ИГ the boy «мальчик» в этой паре примеров — из предглагольной позиции подлежащего или из послеглагольной позиции дополнения (следуя существующей традиции, мы обозначаем место, откуда извлечена Именная Группа the boy, символом t, который читается как «след синтаксической категории»).

Немецкий язык, в отличие от английского, разрешает инверсию подлежащего и дополнения, но он заставляет говорящих приспосабливаться к не менее существенному ограничению: в независимых повествовательных предложениях немецкого языка финитный (спрягаемый) глагол всегда стоит на втором месте от начала, а предглагольная позиция заполняется ровно одним членом предложения⁷. Данное ограничение принято называть термином Verb Second Constraint, или, сокращенно, V2. В немецком языке и других языках V2, примером которых служит большинство родственных германских языков (ср. нидерландский, шведский, норвежский, датский), заданный смысл «Кашу съел Петя» легко выразить при помощи инверсии подлежащего, не меняя залоговой формы глагола, т.е. так же, как в русском языке: нем. Den Brei (1) aß (2) Peter (3), букв. «кашу-вин.п. (1) ел (2) Петер-им.п. (3)». Однако сходство неполное: русский язык и многие другие языки без ограничения V2 разрешают помещать несколько членов предложения перед глаголом, ср. рус. Кашу (1) сегодня (2) Петя (3) не (4) ел (5), в то время как языки V2 разрешают вынести в предглагольную позицию ровно один член, ср. нем. Heute (1) aß (2) Peter (3) den Brei (4) nicht (5), букв. «Сегодня (1) ел (2) Петер (3) кашу (4) не (5)», *Den Brei (1) heute (2) aß (3) Peter (4) nicht (5). Тем самым для языков типа немецкого позиция финитного глагола будет константой предложения (pivotal position), а для языков типа русского — нет.

Можно ранжировать языки с фиксированным порядком слов, оценивая количество полностью грамматикализованных запретов на расположение элементов предложения. В рамках такого подхода «свобода» порядка слов будет континуальным понятием, что имеет свои плюсы и минусы. Если сопоставлять порядок слов в английском и немецком языках, то последний явно будет признан более «свободным», так как в нем меньше грамматикализованных запретов и больше возможностей для линейных перестановок, таких как инверсия подлежащего и дополнения (object scrambling).

Наблюдения за языками мира подтолкнули некоторых лингвистов к выводу о том, что «свобода» порядка слов в указанном смысле обратно пропорциональна степени развитости согласовательной морфологии⁸. Так,

⁷ Что и позволяет точно определить позицию немецкого глагола как «второе место от начала независимого повествовательного предложения».

⁸ По-видимому, первыми данную мысль высказали не типологи, но специалисты по сравнительно-историческому языкознанию Я.Вакернагель и А.Мейе, которые сопоставили древние и новые индоевропейские языки. С 1930-х гг. тезис о том, что становление жесткого порядка слов в истории языка призвано компенсировать обеднение согласовательной морфологии, стал общим местом в исследованиях по исторической грамматике.

современный русский язык, где морфология изменяемого слова в большинстве случаев указывает его место в дереве предложения, вообще обходится без ограничений типа немецкого V2, немецкий язык, сохранивший падежное противопоставление им.п. vs. вин.п. и возможность морфологической маркировки подлежащего и дополнений, разрешает порядок OVS с инверсией дополнения при глаголе в форме активного залога, а английский язык, утративший категорию падежа, как мы видели выше, данный порядок запрещает. Но подобный подход не подтверждается материалом. Во-первых, статистических данных, достоверно указывающих на наличие корреляции между фиксированным порядком слов и бедной морфологией, нет: известны как языки с фиксированным порядком слов и богатой морфологией, так и языки с нефиксированным порядком слов и бедной морфологией. Во-вторых, возражение вызывает сама идея о том, что порядок элементов предложения существует для того, чтобы компенсировать не выражаемые на уровне морфологии категориальные различия и снимать возникающую вследствие этого неоднозначность. Так, датский язык, в котором действует ограничение V2, но отсутствует категория падежа существительных, тем не менее разрешает инверсию дополнения с выносом последнего в предглагольную позицию: дат. Grøddet (1) spiste (2) Peter (3) букв. «Каша-опр. (1) ел (2) Петер (3)». Строго говоря, это датское предложение неоднозначно: интерпретация, состоящая в том, что некий человек съел кашу, а не наоборот, подсказывается экстралингвистическими знаниями. Если добавить в это предложение еще один элемент — отрицание *ikke* «не», неоднозначность будет снята собственно лингвистическими средствами: дат. Grøddet (1) spiste (2) Peter (3) *ikke* (4), букв. «Каша-опр. (1) ел (2) Петер (3) не (4)», означает «Петя не съел кашу», а дат. Grøddet (1) spiste (2) *ikke* (3) Peter (4), букв. «Каша-опр. (1) ел (2) не (3) Петер (4)», означает *«Каша съела не Петю/Каша не съела Петю». Такой эффект возникает не в силу того, что элементы Grøddet и Peter лишены морфологического падежа и вне контекста могут быть как подлежащими, так и дополнениями, но в силу того, что в датском языке место подлежащего по отношению к отрицанию фиксировано. Итак, апелляция к морфологии и семиотическим соображениям — якобы имеющейся необходимости снять неоднозначность предложения внутриграмматическими средствами — не может заменить собственно синтаксического анализа. Мы приходим к выводу, что «компенсаторная» теория порядка слов — идея о том, что ограничения, накладываемые на расположение элементов предложения, восполняют некие категориальные противопоставления, не выражающиеся на других уровнях грамматики, — не представляет оптимальной основы ни для анализа порядка слов в отдельно взятом языке, ни для типологии порядка слов.

Еще в меньшей степени на роль главного движущего фактора, стоящего за ограничениями на расположение элементов предложения, может претендовать так называемая смыслоразличительная функция порядка слов, иллюстрируемая примерами вроде рус. *два раза* (точное указание на количество) ~ *раза два* (приблизительная оценка). Хотя подобные примеры, где цепочки с общим составом словоформ или морфем могут выстраиваться в разном порядке в зависимости от выражаемого смысла, чрезвычайно эффектны, они в любом языке носят маргинальный характер

и нигде не используются в качестве основного принципа упорядочения предложения.

Определить основную функцию порядка слов и охарактеризовать отношение «свободного порядка» в языках мира, как это ни парадоксально, гораздо легче с позиции формальных порождающих грамматик, чем с позиций традиционной грамматики, казалось бы, лучше приспособленной для описания синтаксиса естественных языков. Отчасти это связано именно с тем, что структуралистские концепции, лежащие в основе традиционной грамматики, недооценивают специфику синтаксиса: структуралисты обычно описывают порядок слов и ограничения на сочетаемость в терминах правил построения, т.е. так же, как морфологические единицы, а не в терминах запретов на неправильные сочетания. В значительном большинстве описаний английского языка по-прежнему можно прочесть о том, что подлежащее должно стоять перед глаголом, или о том, что обстоятельства вроде *often* «часто» обычно ставятся между подлежащим и глаголом, но не о том, что дополнение нельзя безнаказанно ставить перед глаголом, а обстоятельства класса *often* нельзя безнаказанно вставлять между глаголом и дополнением. Для того чтобы авторы нормативной грамматики заменили нормативные рекомендации на нормативные запреты, нужно, чтобы они либо столкнулись с языком, устроенным иначе, т.е. имеющим иные запреты, чем английский, либо задались целью применить некоторую формальную теорию, построенную на понятии синтаксического запрета. Однако вплоть до недавнего времени цельной теории такого типа не было. Даже ранние работы Н.Хомского, включая «Аспекты Теории Синтаксиса» (1965), описывают разные порядки слов в одном и том же языке за счет введения трансформационных правил построения, т.е. фактически путем набора конструкций, имеющих в данном языке.

Прорыв в исследованиях уместно связать с двумя работами, опубликованными в 1960-е гг. Дж.Росс предложил описывать синтаксис естественных языков не в терминах лингвоспецифических правил построения⁹, а в терминах универсальных запретительных принципов, регулирующих порядок слов: он же предложил первоначальный список из четырех таких принципов¹⁰. Эта идея легла в основу позднейших версий грамматики Хомского, получивших распространение в 1980–1990-е гг. и популярных по настоящее время, см. [5–7]. Не менее замечательная идея была реализована в работе Дж.Гринберга, от которой берет отчет современная типология порядка слов [10]. Революционным является уже название этой работы — Гринберг говорит не просто о «порядке слов», но о порядке «значимых элементов предложения» (*meaningful sentence elements*). Хотя первоначальный список языков в подборке Гринберга был мал, а некоторые сделанные им выводы оказались уязвимы, его программа исследования заслуживает восхищения, поскольку Гринберг первым из теоретиков внятно

⁹ Для генеративной грамматики они представляют дополнительное неудобство. Разные расположения одних и тех же категорий, например, прямого и косвенного дополнения, описывались сторонниками Хомского в 1960–1970-е гг. как разные конструкции. Отсюда возникает необходимость алгоритмизировать правила и вводить каждую конструкцию в строго определенном порядке, так как одновременное применение противоречащих друг другу правил невозможно.

¹⁰ Ср. [15] и комментарий Я.Г.Тестельда и К.Г.Казенина в [31].

ответил на вопрос, какую роль играет порядок слов в языках мира и зачем нужны синтаксические запреты:

Порядок элементов предложения в естественном языке всегда отражает иерархические отношения тех или иных нелинейных категорий, и кодирует (воплощает) эти отношения, налагая те или иные ограничения на развертывание словосочетаний и предложений. Эти ограничения предсказуемы на основе общей теории, при условии, что мы можем установить, к какому классу (типу) относится исследуемый нами язык.

Правда, сам Гринберг несколько сузил значение сделанного им открытия, предположив, что порядок слов во всех языках кодирует категории одного и того же уровня, а именно — формально-синтаксические категории, такие как «Подлежащее» и «Дополнение». Более того, Гринберг предположил, что в любом языке имеется некий базовый порядок развертывания элементов предложения, который может быть выявлен на основе крайне ограниченного набора предположительно универсальных категорий. Это допущение понадобилось для того, чтобы связать правила развертывания предложения с более простыми правилами развертывания групп предложения, но оно фактически закрыло путь как для типологии свободного порядка слов, так и для типологии стратегий кодирования: если все языки мира кодируют одни и те же категории и в любом языке можно выделить некоторый исходный порядок, то типологический анализ сводится к тому, какой именно исходный линейный порядок присущ тому или иному языку. В целом программа Гринберга и его школы сводится к четырем постулатам:

A. Порядок слов отражает отношения некоторых нелинейных сущностей — **значимых элементов предложения** (meaningful sentence elements, lexical sentence categories).

B. Все языки мира могут быть описаны в терминах небольшого набора предположительно универсальных сущностей, например: Подлежащее (S), Глагол|Предикат (V), Дополнение (O).

C. В каждом языке может быть выявлен некоторый исходный (underlying) или базовый (base) порядок развертывания элементов предложения, независимо от того, запрещены в нем порядки, отклоняющиеся от базового, или нет.

D. Формула предложения (SOV, SVO, VSO etc) зависит от направления развертывания в группах предложения, в конечном счете — от порядка **Вершина** → **Зависимое** (Head → Complement) vs **Зависимое** → **Вершина** (Complement → Head).

Научный статус этих утверждений различен. Постулат A, видимо, лежит в основе любой объяснительной теории порядка слов и не имеет альтернативы. Постулаты B и C — априорные допущения, которые можно принять, но нельзя проверить эмпирически — ни в рамках концепции Гринберга, ни за ее пределами. Постулат D — преимущественно эмпирическое утверждение, которое поддается проверке, причем накопленные за последние полвека факты скорее свидетельствуют против него.

Есть основания думать, что рестриктивный и нерестриктивный подходы к порядку слов должны комбинироваться при описании естественных языков.

Комбинирование данных подходов выявляет слабость программы Гринберга в той части, которая касается допущения о наличии базового порядка в любом языке. Так, английский, русский и китайский языки в терминах Гринберга будут языками SVO, хотя условия, при которых названные языки разрешают порядки, отклоняющиеся от базового, весьма различны. Порядок SVO в английском языке держится на нормативных запретах, исключающих порядки вроде *VSO, *OVS, *SOV в утвердительных предложениях, в то время как в русском языке выбор в пользу SVO, VSO, VOS, OVS, SOV, OSV определяется требованиями контекста и намерениями говорящего.

Объединение в одной рубрике детерминистских запретов и результатов статистических предпочтений вызывает протест. Некоторые сторонники Хомского, в том числе носители русского языка, уверяют, будто базовые порядки слов в английском и русском языках вообще не отличаются (S+Adv+V+O), а отклонения от этого порядка связаны с возмущающим влиянием контекста, а именно, с т.н. топиализацией второстепенных членов, которые выносятся перед подлежащим [16]. Такая точка зрения вызывает эмпирические возражения — далеко не каждый вынесенный в начало предложения элемент получает в русском языке коммуникативный статус и интонацию темы [28, 40]. Но даже если снять эти возражения, все равно остается загадкой, почему английский язык, предположительно имеющий тот же порядок слов, что русский, запрещает «топиализацию» подобного рода.

Другая попытка описать русский порядок слов, оставаясь в рамках Минималистской Программы Хомского, предпринята в работах М.Бабёнышева и Дж.Бейлина¹¹: данные авторы утверждают, что в некоторых конструкциях русского языка, отклоняющихся от SVO, имеет место т.н. подъем или перемещение глагола (verb raising, verb movement) а предглагольная позиция заполняется ровно одним элементом (так называемым Extended Projection Principle, EPP¹²). Такой анализ принимается, в частности, для предложений с инвертированным дополнением типа рус. *Кашу (1) съел (2) Петя (3)*, а также для т.н. локативной инверсии (Locative Inversion¹³), т.е. выноса обстоятельства места или направления в предглагольную позицию, ср. *У окна (1) сидит (2) красивая девушка (3)*,³ *У окна (1) красивая девушка (2) сидит (3)*. Достаточно очевидно, что такое описание равнозначно введению запрета, аналогичного разобранным выше немецкому ограничению V 2, с оговоркой, что русское ограничение V 2 действует не во всех конструкциях.

По нашему мнению, данное описание более содержательно, чем упомянутая ранее точка зрения, будто русский и английский порядок слов устроены одинаково: Дж.Бейлин и его единомышленники (ср. [22]) стремятся обосновать специфику русского языка как языка, не запрещающего перестановку аргументов (argument scrambling), и одновременно пытаются подтвердить реальность ограничения EPP специфическими особенностями русского синтаксиса, в то время как их оппоненты не сомневаются в том, что EPP и прочие постулированные Хомским универсальные запреты действуют в любом языке и реализуются сходным образом. Другое дело, что сделанное

¹¹ См. [2] и [3].

¹² Подробнее об ограничении EPP и его месте в общей грамматике см. [2], [1] и [22].

¹³ Об этой конструкции см. [4].

Дж.Бейлиным допущение о наличии в русском синтаксисе такого механизма, как перемещение глагола во вторую позицию от начала предложения, возможно, слишком сильное. Во всяком случае, Бейлину не удалось доказать, что русские предложения с порядками OVS (*Кашу съел Петя*) SOV ~ OSV (*Петя || кашу съел ~ Кашу || Петя съел*) соотносены с разной коммуникативной семантикой. В соответствии со своей концепцией Бейлин утверждает, что перед глаголом есть только одна позиция управляемого аргумента (A position), а предшествующая ей ИГ занимает неаргументную позицию (A-bar position) топикализованного элемента, как бы находящуюся за рамками счета позиций. Поскольку, однако, выносимые перед глаголом подлежащее и дополнение в русском языке могут стоять в разном порядке, и более того, при любом порядке могут иметь как интонацию темы (ИК-3 'л'), так и интонацию ремы (ИК-1'л' или ИК-2 'лл'), — ср. лПетя лкашу съел, ллПетя кашу съел, лПетя кашу ллсъел, лКашу Петя лсъел, лКашу ллПетя съел, ллКашу Петя съел — постулированное Бейлиным различие эфемерно.

Данный экскурс наглядно показывает, что удовлетворительное описание порядка слов невозможно без категориальной маркировки позиций, т.е. без допущения о том, что за группами элементов предложения стоят те или иные классы слов с заданной грамматической характеристикой. Гипотеза о нефиксированном порядке слов, очевидно, должна применяться лишь там, где не удастся установить рестриктивные запреты на расстановку каких-либо классов слов, т.е. к языкам типа современного русского. Это побуждает вернуться к приводившимся в начале статьи авторитетным мнениям И.И.Ковтуновой и А.А.Зализняка о том, что порядок слов в соответственно русском и древнерусском языках не свободный, а фиксированный. Если в русском и древнерусском языках трудно найти запреты на расстановку формально-грамматических классов слов, на каком уровне в них обнаруживаются ограничительные механизмы, регулирующие порядок слов?

Работы И.И.Ковтуновой и А.А.Зализняка предлагают вариант ответа на данный вопрос. И.И.Ковтунова показала, что порядок слов в русском языке подчиняется правилам, меняющим не только линейное расположение элементов, но и их коммуникативный статус, причем коммуникативный статус элементов предложения практически всегда маркируется в русском языке средствами фразовой просодии [28, 146–193]. В работе [30] данные правила были названы Линейно-акцентными преобразованиями. Позднейшие версии анализа в терминах Линейно-акцентных преобразований для русского языка см. в [40, 137–227; 36; 38; 24; 25]. В нашей книге ([34]; см. также [23]) мы предложили называть языки данного типа «системами порядка слов с кодированием коммуникативных категорий» или, в англоязычной нотации, C-systems (C = communicative)¹⁴. Линейно-акцентные преобразования сопряжены с вполне определенными ограничениями на комбинаторику коммуникативных составляющих. Так, например, в современном русском языке не

¹⁴ Богатый инвентарь фразовых акцентов, позволяющих снабдить коммуникативные составляющие разного типа разными акцентными маркировками, безусловно, является спецификой русского языка. Однако само наличие ЛА-правил, т.е. механизмов, меняющих не только линейный порядок, но и коммуникативный статус элементов, должно быть характерно для всего класса языков, традиционно рассматриваемых в рубрике «языки с нефиксированным порядком слов».

допускаются предложения без акцентно выраженной ремы, а в случае, если рема сдвигается влево, ср. ♪♪*Кашу Петя съел*, следующие за ремой составляющие должны быть безударными [40]: *♪♪*Кашу ♪Петя съел*. Несколько иная ситуация с древнерусским языком. Здесь наиболее грамматикализованное ограничение, согласно А.А.Зализняку, связано не с комбинаторикой тем и рем, выраженных полноударными словоформами, но с требованием ставить т.н. сентенциальные клитики, т.е. безударные элементы, относящиеся ко всему предложению, но неспособные употребляться изолированно, после первой ударной словоформы, т.е. в «первом такте/фонетическом слове». Данный запрет известен как «закон Ваккернагеля», по имени ученого, впервые открывшего его на древнегреческом материале.

В [34] мы предложили называть языки данного типа «системами порядка слов с кодированием тактовых групп» или, в англоязычной нотации, W-systems (W = word или Wackernagel). Языки с законом Ваккернагеля (W-системы) жестко регламентируют позиции, где могут реализоваться сентенциальные клитики, а также позиции, смежные с позициями клитик, в первую очередь — начальную позицию предложения. Болгарский и тагальский языки, кроме того, налагают дополнительное ограничение: при наличии в предложении клитик болгарские и тагальские глагольные формы перемещаются в позиции, смежные с ними, т.е. либо в начало предложения, либо в третью позицию от начала.

Языки, где есть грамматикализованные запреты, связанные с классами слов, например «подлежащим», «прямым дополнением», «финитной формой глагола», «общим отрицанием», «обстоятельством места» и т.п., подводятся под рубрику «языков с кодированием формально-грамматических категорий» или, в англоязычной нотации, F-systems (F = formal или functional). Как правило, F-системы имеют минимум два полностью грамматикализованных запрета на размещение классов слов, но обычно таких запретов гораздо больше. Если кратко охарактеризовать некоторые из упоминавшихся в статье языков как в терминах стратегий кодирования, так и в терминах рестриктивных запретов, то английский язык будет признан языком с кодированием формально-грамматических категорий (F-системой), а в рестриктивном плане — языком без перемешивания аргументов, *скрэмблинга* (non-scrambling language). Немецкий язык является F-системой с возможностью перемешивания аргументов (scrambling language). Русский язык является C-системой с перемешиванием аргументов, а древнерусский язык является W-системой с перемешиванием аргументов.

В заключение мы должны вернуться к вопросу о соотношении формальных и естественных языков и оценить, насколько естественные языки с разными типами скрэмблинга эффективно распознаваемы и поддаются парсингу на основе распространенных ныне синтаксических теорий. Давно известно, что все множество правильно построенных предложений даже в таком естественном языке, как современный английский, не может быть распознано при помощи Контекстно-Свободных грамматик (Context-Free grammar). КС-языки эффективно распознаваемы, но КС-грамматики не удовлетворяют критерию полноты, потому что они отбраковывают те структуры и те линейные порядки, которые носители естественных языков признают правильными.

В ранних версиях грамматики Хомского и во многих версиях грамматики зависимостей КС-правила дополнялись Контекстно-Зависимыми правилами (Context-Sensitive), действующими после КС-правил и меняющими уже порожденные линейные порядки. КЗ-грамматики удовлетворяют критерию полноты и позволяют описать все множество правильно построенных предложений, но КЗ-языки не являются эффективно распознаваемыми. В 1980-х гг. была предложена т.н. древоприсоединяющая грамматика (tree-adjointing grammar), где фрагменты синтаксической структуры (поддеревья) собираются по частям и присоединяются друг к другу по принципу 'снизу вверх' (bottom-to-top). Древоприсоединяющие грамматики являются Мягко Контекстно-Зависимыми (Mildly Context-Sensitive) с точки зрения их вычислительной эффективности и при этом могут распознать некоторые структуры, недоступные для Контекстно-Свободных грамматик [11]. Это позволяет надеяться на то, что они достаточны для парсинга естественных языков. По крайней мере, перестройка доктрины Хомского на основе Мягко Контекстно-Зависимых грамматик в 1990-е была мотивирована именно тем, что Мягко Контекстно-Зависимые грамматики позволяют распознать естественные языки со скрэмлином¹⁵. В 1990–2000-е гг. Э.Стэблером и другими учеными были разработаны математически более строгие, чем Минималистская Програма Хомского, варианты Минималистских Грамматик [9, 17–20]. Сам термин «минимализм» связан с основополагающим ограничением, согласно которому перемещению (инверсии, в терминах традиционной грамматики) подвергается только ближайший к цели перемещения элемент. Это условие называется Minimal Link Condition или Shortest Move Condition (SMC). Обсуждавшееся выше хомскианское ограничение ЕРР, требующее заполнения предглагольной позиции, является частным случаем SMC. Неудивительно, что первый опыт применения SMC/ЕРР к порядку слов в русском языке вышел комом, так как русский является языком со скрэмлином, где «цель перемещения» может быть доступна для элементов, находящихся от нее на разном расстоянии. Применительно к порядкам слов вроде SVO ~ OVS в составе элементарного предложения об этом еще можно спорить: Дж.Бейлин, М.Бабёнышев и другие лингвисты настаивают на том, что аргументы одной и той же глагольной вершины на начальной стадии деривации находятся от цели перемещения на равном расстоянии (are equidistant from the target) — т.н. *короткий скрэблинг* (short scrambling). Однако к случаям, когда в одной и той же области рядом оказываются зависимые элементы разных вершин — т.н. *неограниченный скрэблинг* (unbounded scrambling), такое объяснение заведомо не применимо. Между тем русский язык бесспорно является языком с неограниченным скрэмлином, где примеры вроде (1b-d) грамматичны:

(1) а. Арбитры не имели права [IP фиксировать победу «Триумфа»].

б. $\Rightarrow$ [IP Фиксировать победу «Триумфа»]_i арбитры не имели права t_i.

¹⁵ Обсуждавшиеся выше Линейно-акцентные преобразования в той форме, в которой они были выдвинуты И.И.Ковтуновой, Е.В.Падучевой и Т.Е.Янко, являются Контекстно-Зависимыми правилами, соединяющими линейно упорядоченные высказывания с уже размеченной коммуникативной маркировкой. Возможность переформулировать их в качестве Мягко Контекстно-Зависимых Правил исследуется нами в [25] и [38].

c. $\Rightarrow$ [Победу «Триумфа»]_j [_{IP} фиксировать t_j]_i арбитры не имели права t_i .

d. $\Rightarrow$ [Победу «Триумфа»]_j арбитры_k [_{IP} фиксировать t_j]_i t_k не имели права t_i .

e. $\Rightarrow$ Арбитры_k [победу «Триумфа»]_j [_{IP} фиксировать t_j]_i t_k не имели права t_i .

Другое основополагающее ограничение Минималистских Грамматик запрещает перемещение элементов, уже подвергшихся перемещению (Specifier Island Condition, SPIC). В работе [12] было показано, что снятие главного минималистского ограничения, Shortest Move Condition, блокирующего неограниченный скрэмлинг, при сохранении второго основного ограничения Specifier Island Condition, порождает языки, эквивалентные машине Тьюринга, т.е. ведет к краху парсинга. Это значит, что такие языки, как русский, и даже такие языки, как современный немецкий, в полном объеме нераспознаваемы. В Минималистские Грамматики Стэблера можно ввести особый оператор скрэмлинга, сняв несовместимое с ним ограничение Shortest Move Condition. Но и это не решает проблемы. Как недавно доказал участник нашего проекта А.А.Перекрестенко, Минималистские Грамматики с неограниченным скрэмлингом и единственным универсальным барьером (indiscriminating barrier), т.е. элементом, блокирующим перемещение всех синтаксических категорий независимо от их типа, делают процедуру распознавания ИГ-полной, т.е. практически исключают ее завершение в полиномиальное время [13; 14]. За этими техническими терминами стоит фундаментально важный негативный результат:

- На сегодняшний день не существует формальных грамматик, позволяющих распознавать языки с неограниченным скрэмлингом в полном объеме.

Данный результат побуждает поставить перед синтаксистами следующий вопрос: если распознавание/порождение языков с неограниченным скрэмлингом в полном объеме теоретически невозможно в принципе, каким образом сторонники Хомского могут описывать языки вроде русского, чешского, немецкого и т.д. в терминах Минималистских Грамматик и претендовать при этом на эмпирическую адекватность?

Нам приходит в голову лишь один разумный ответ:

- Ученые, описывающие порядок слов в языках с неограниченным скрэмлингом и налагающие на них минималистские ограничения (SMC, SPIC, ERP etc), ориентируются не на все множество предложений, которые носители русского, чешского, немецкого языков и т.д. признают правильными, но на некое *МГ-совместимое ядро этих языков*.

Такой подход, конечно, имеет право на существование, но только при условии, что будет показано, за счет каких механизмов МГ-несовместимые, но при этом правильные предложения русского и т.д. языков образуются от МГ-совместимого ядра. В противном случае исчезает почва для верификации синтаксической теории, и опыты по применению минималистской нотации на не соответствующем ей языковому материалу следует расценивать не как генеративную грамматику в строгом смысле этого слова, а как декларацию тех или иных лингвистических идей, т.е. ровно так, как нынешние хомскианцы оценивают предыдущие этапы развития своей доктрины или теории своих конкурентов.

Завершая очерк, мы вправе заметить, что несмотря на большой прогресс в изучении порядка слов как явления общей и типологической грамматики, не все из используемых в современной науке подходов к исчислению линейных порядков в равной мере отвечают критерию полноты и поддаются верификации. Актуальной задачей синтаксических исследований является критика гипотезы о базовом порядке слов там, где она не может быть верифицирована и является препятствием для изучения синтаксической парадигматики. Другой актуальной задачей синтаксических исследований является комбинирование рестриктивных и нерестриктивных подходов к типологии порядка слов и уточнение соотношения между классами формальных грамматик и разновидностями скремблинга в естественных языках. Решение этих задач позволит не только лучше понять природу порядка слов как явления грамматики, но и точно оценить статус естественного языка как математического и естественно-научного объекта.

Литература

1. Alexiadou A., Anagnostopoulou E. Parametrizing AGR: Word Order, V-movement and EPP-checking // *Natural Language and Linguistic Theory* 1998. 16: 491–539.
2. Babyonyshev M. *Structural Connections in Syntax and Processing: Studies in Russian and Japanese*. MIT. 1996.
3. Bailyn J.F. Generalized inversion // *Natural Language and Linguistic Theory*. 2004. 22. P. 1–49.
4. Bresnan J. Locative Inversion and the Architecture of Universal Grammar // *Language*. 1994. Vol. 70. № 1. P. 72–131.
5. Chomsky N. A Minimalist Program for Linguistic Theory // *The view from building 20* / K.Hale, S.L.Keyser (eds). Cambridge, Mass.: MIT Press, 1993.
6. Chomsky N. Derivation by phase // Kenstowicz M. (ed.), Hale K. *A life in language*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 2001.
7. Chomsky N. Three factors in language design. *Linguistic Inquiry*. 2005. 36: 1–22.
8. Delbrück B. *Germanische Syntax*. Bd. II. Zur Stellung des Verbums. Leipzig, 1911.
9. Gärtner H.M., Michaelis J. Some remarks on the Locality Conditions and Minimalist Grammars // Sauerland U., Gärtner H.M. *Interfaces + Recursion = Language?* Chomsky's Minimalism and the View from Syntax and Semantics. Mouton de Gruyter, Berlin, 2007. 162–195.
10. Greenberg J.H. Some universals of grammar with particular reference to the order of the meaningful elements // *Universals of language*. Cambridge, Mass., 1963. P. 73–113.
11. Joshi A.K. Tree adjoining grammars: How much context-sensitivity is required to provide reasonable structural descriptions? // Dowty D.R., Karttunen L., Zwicky A.M. (eds.), *Natural Language Parsing. Psychological, Computational, and Theoretical Perspectives*. Cambridge University Press, New York, 1985. 206–250.
12. Kobele G., Michaelis J. Two type 0-variants of Minimalist Grammars // Jäger G., Monachesi P., Penn G., Wintner S. (eds.). *FG-MOL 2005: Proceedings of the 10th conference on Formal Grammar and the 9th Meeting on Mathematics of Language*. Edinburgh, Scotland, 2005.

13. Perekrestenko A. A note on the complexity of the recognition problem for the Minimalist Grammars with unbounded scrambling and barriers // Diaz Madrigal V., Enriquez de Salamanca Ros F. (eds.). *Actas del XXIII Congreso de la Sociedad Española para el Procesamiento del Lenguaje Natural*. Vol. 39 of *Revista de la SEPLN*. Seville, Spain, 2007. 27–34.
14. Perekrestenko A. Minimalist Grammars with unbounded scrambling and non-discriminating barriers are NP-hard. A Paper accepted for LATA 08 conference.
15. Ross J.R. Constraints on Variables in Syntax. Ph.D. thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, 1967.
16. Slioussar N. Mysterious nature of the Russian EPP // SLS 1 Conference. Bloomington, September 8–10, 2006.
17. Stabler E.P. Derivational minimalism // Ch. Retore (ed.). *Logical Aspects of Computational Linguistics*. Springer, 1997. P. 68–95.
18. Stabler E.P. Acquiring languages with movement // *Syntax*. 1998. 1: 72–97.
19. Stabler E.P. Remnant movement and complexity // G. Bouma, G.-J. M. Kruijff, E. Hinrichs, and R. T. Oehrle (eds.). *Constraints and Resources in Natural Language Syntax and Semantics*. CSLI Publications, Stanford, CA, 1999. P. 299–326.
20. Stabler E.P. Recognizing head movement // De Groote et al. 2001. P. 245–260.
21. Wackernagel J. Über ein Gesetz der indogermanischer Wortstellung // Wackernagel J. *Kleine Schriften*. Bd. I. Basel, 1953. 1. 1–103.
22. Williams E. Subjects of Different Heights // FASL 14 Conference. Princeton, 2005.
23. Zimmerling A. Encoding strategies in Word Order: the Evidence of Slavic Languages // SLS 1 Conference. Bloomington, September 8–10, 2006.
24. Zimmerling A. Locative Inversion and Right Focus Movement in Russian (unpublished manuscript). Moscow, 2008.
25. Zimmerling A. Topic-Focus Articulation and Word Order Calculus: Minimalist vs Non-Minimalist Approaches // *Syntactic Structures 2*. Moscow, 2008.
26. Гладкий А.В., Мельчук И.А. *Элементы математической лингвистики*. М., 1969.
27. Зализняк А.А. *Лингвистические исследования и словоуказатель* // Янин В.Л., Зализняк А.А. *Новгородские грамоты на бересте. Из раскопок 1984–1989 гг.* М.: Наука, 1993. С. 191–343.
28. Ковтунова И.И. *Современный русский язык. Порядок слов и актуальное членение предложения*. М.: Просвещение, 1976.
29. Кротовская Я.А., Кашкурович Л.Г., Лесная Г.М., Селиванова Н.В. *Практический курс польского языка*. М.: Восток—Запад, 2005.
30. Падучева Е.В. Коммуникативная структура предложения и понятие коммуникативной парадигмы // *Научно-техническая информация*. Сер. 2. 1984. № 10.
31. *Фундаментальные направления современной американской лингвистики: Сборник обзоров*. М.: МГУ, 1997.
32. Хомский Н. Синтаксические структуры // *Новое в Зарубежной Лингвистике*. Т. II. М., 1962. С. 412–527.
33. Хомский Н. *Аспекты теории синтаксиса*. Публикации ОСиПЛ. Серия переводов. Вып. 1. М.: МГУ, 1972.
34. Циммерлинг А.В. *Типологический синтаксис скандинавских языков*. М.: Языки славянской культуры, 2002.

35. Циммерлинг А.В. Отношение свободного порядка слов и модели инверсии // Труды Международного семинара «Диалог 2006: компьютерная лингвистика и информационные технологии». М., 2006. С. 541–544.
36. Циммерлинг А.В. Локативная инверсия в языках со свободным порядком слов // Труды Международной конференции «Диалог 2007: компьютерная лингвистика и информационные технологии». М., 2007. С. 542–549.
37. Циммерлинг А.В. Порядок слов в русском языке // Текст, структура и семантика: Доклады XI Международной конференции. М.: МГТУ, 2007. С. 138–151.
38. Циммерлинг А.В. Локальные и глобальные правила в синтаксисе // Труды Международной конференции «Диалог 2008». М., 2008. С. 551–562.
39. Янко Т.Е. Коммуникативная структура с неингерентной темой // Научно-техническая информация. 1991. Сер. 2. № 7. 27–32.
40. Янко Т.Е. Коммуникативные стратегии русской речи. М.: Языки славянской культуры, 2001.
41. Янко Т.Е. Повествовательные предложения с препозицией глагола // Язык и культура. Факты и ценности. М., 2001. С. 371–382.
42. Янко Т.Е. Актантная структура как фактор фразовой просодии. Три принципа выбора акцентоносителя коммуникативно релевантного акцента // Типология языка и теория грамматики: Материалы Международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения С.Д.Кацнельсона. СПб., 2007.