***ЛЕКЦИЯ З ЧАСТОТА ЗВУКОВ В ПОТОКЕ РЕЧИ.***

***КОНСОНАНТНАЯ НАСЫЩЕННОСТЬ ТЕКСТА. КОЛИЧЕСТВО СЛОГОВ В ФОРМЕ СЛОВА. РАЗЛИЧИЯ В АРТИКУЛЯЦИИ. КОМБИНАТОРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ. СОЧЕТАЕМОСТЬ ЗВУКОВ.***

Частота звуков в речи - важный типологический признак. К числу факторов, влияющих на нее, можно отнести участие фонемы/ звука в служебных морфемах (флексиях, предлогах, артикле), вхождение фонемы в структуру корня наиболее частотных слов.

По ориентировочным подсчетам частотность гласных в текстах характеризуется следующими последовательностями (учитывается только количество):

В русском языке: о (231), э (212), а (168), у (58), ы (38),

В немецком языке: е - а - 1 - и - о е .

Для сопоставления согласных интересно сравнить как общую частотность согласных, так и частотность в их отдельных группах в зависимости от места, органа и способа образования, а также голоса, поскольку в этом плане прослеживаются определенные различия. Общая частотность характеризуется следующими последовательностями:

В русском языке: н - с - р - т - в - к ;

В немецком языке: п — г —г— с! — 1 — |г|. (Ср. мнение Г. МАЙНГОЛЬДА, Э. ШТОКА: п (15,12) - X (14,65) - г (12,27) - с1 (8,27) -Б(8,60) - 1 (5,89) - \т\ (2,71), а для шумных в русском языке: т - с - п - к - в - д (4 смычных, 2 щелевых),

В немецком языке: г (14,65) - с1 (8,27), - Б (8,60) - % (2,86) - £(4,78)-/(2,71) (3 смычных, 3 щелевых).

В качестве общей тенденции в универсальной типологии отмечается, что в тексте глухие преобладают над звонкими. В русском языке одной из причин их преобладания могут быть оглушение конечных звонких и большая распространенность ассимиляции по глухости, чем ассимиляции по звонкости. В немецком языке причины частично иные: кроме оглушения конечных звонких, действует только ассимиляция по глухости.

Преобладание глухих над звонкими можно проиллюстрировать на примере смычных. На основе сопоставления ряда индоевропейских языков для смычных была выведена следующая последовательность, из которой видно, что в каждой паре глухой противочлен по частотности преобладает над звонкими:

В русском языке указанная тенденция сохраняется, хотя частотность отдельных звуков иная, ср.:

В немецком языке, напротив, наблюдаются заметные отклонения от выявленной тенденции, ср.:

О соотношениях в группе смычных в русском и в немецком языках и об их соотношении с гипотетическим состоянием приближенное представление дают следующие цифровые данные (данные о количестве согласных см. /Meinhold, Stock 1982, 145/)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Согласные | Количество от всех согласных | Гипотетический состав | Русский язык | Немецкий язык |
| t | 14,65 | 6,4 | 7,5 | 7,1 |
| k | 3,03 | 3,7 | 3,5 | 1,82 |
| d | 8, 27 | 3,1 | 2,7 | 4,57 (артиклевые слова) |
| p | 1,75 | 2,8 | 5,3 (предлоги приставки) | 1,00  1,68 |
| b | 3, 18 | 1,2 | 1,0 |  |
| 9 | 2,86 | 1,0 | 1,5 | 2,55 (партицип 2) |

Консонантная насыщенность текста - также важный типологический параметр. Она определяется отношением *согласные-гласные.*По данным универсальной типологии, она может колебаться от 2,0 (два согласных на один гласный) до 0,5 (один согласный на два гласных).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Русский язык | | Немецкий язык | |
|  |  |  |  |  |
|  | *Система* | Текст | Система | Текст |
| Гласные (6) | *15%* | 42%+27% | 45,4% | 38,7%-6,7% |
| Согласные (34) | *85%* | 58% - 27% | 54,6% | 61,3%+6,7% |
|  | С / Г = 1,38 | | С / Г = 1,58 | |
|  |  | 1,58 : 1,38 = 1,14 | |  |
|  |  |  |  |  |

Таким образом, консонантная насыщенность текста в немецком языке примерно на 15% выше, чем в русском. Частотность гласных в русских текстах отчасти создается тем, что флексии существительных, местоимений и прилагательных имеют строение:

*Г:*брат-а,-у,-а,-е;окн-о,-а,-у,-о,-е;игл-а,-ы,-е,-у,-е;лили-/йа/,- и,-и,-/йу/,-ии т.п.

*ГС;*брат-ом;окн-ом;игл-ой;лили-ей;*ГСГ:*брать-ями;окн-ами:игл-ами:нов-ому;бел-ому;*СГСГ:*или-/йами/.

В немецком же языке флексии имен существительных имеют структуру *(Г)С:*-(e)s,-(e)n:*Tag-es, König- s, Fisch-en, Kinder-n;*

*прилагательных (der)neu-e ,ГС: (des)neu-en*

Кроме того, в русском языке имеются предлоги (о, у) и союзы *(а, и),*которые состоят только из гласной. В немецком языке таких предлогов и союзов нет. Правда, в русском языке есть предлоги и союзы, состоящие из одной согласной: *к, с, в.*

У определенного артикля (весьма частотной единицы в немецком языке) преобладает структура *СГС: der, des, dem, den, das,*но есть и структура *СГ: die.*Неопределенный артикль имеет структуру *ГС: ein,*или *ГСГ: eine*или *ГСГС: eines.*

Многие местоимения имеют структуру *СГСГС: dieser, dieses, jener, jenes*(С / Г = 1,5) или*СГС: mir, mich, dir, dich*(С / Г = 2,0).

Еще одной важной типологической характеристикой является количество слогов в форме слова,что связано с количеством гласных в тексте и с его консонантной насыщенностью.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Русский язык** | | **Немецкий язык** | |
|  |  |  |  |  |
|  | количество | количество | количество | количество |
|  | форм слов | слогов | форм слов | слогов |
| 1 слог | 138 | 138 | 231 | 231 |
| 2 слога | 153 | 306 | 176 | 352 |
| 3 слога | 73 | 219 | 42 | 126 |
| 4 слога | 51 | 204 | 25 | 100 |
| 5 слогов | 22 | 110 | 7 | 35 |
| 6 слогов | 8 | 48 | 4 | 24 |
| 7 слогов | 2 | 1 | - | — |
| ИТОГО | 447 | 1039 | 485 | 868 |
|  |  |  |  |  |

Среднее количество слогов в форме слова:

для русского языка: 291: 447 = 0,65 или 65% (или 2,32); для немецкого языка: 407 : 485 = 0,889 или 88,9% (или1,80). Таким образом, 2,32: 1,80 = 1,29.

Кроме того, в обследованном русском тексте засвидетельствованы 17 единиц, состоящих только из одного согласного. Это предлоги *к, с, в.*

**Сочетаемость звуков**- существенный типологический признак. Многие сочетания звуков не встречаются внутри корня, но могут возникать на стыке корня и аффикса или на стыке слов. Поэтому можно говорить о связи сочетаемости звуков с морфологией и с синтаксисом. Сочетаемость гласных внутри морфемы в русском и немецком языках встречается редко. В обоих языках сочетание гласных наблюдается на стыке слов, в русском также на стыке морфем. Для немецкого языка о сочетании гласных на стыке морфем можно говорить лишь с оговорками. Внутри морфем сочетание гласных в обоих языках в исконных словах практически не встречается.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | На стыке слов | | На стыке морфем | Внутри морфемы | | | |
|  |  | |  |  |  | |  |
| Русский | да и он, она | | поохотиться, | аул, | аорта, | | баул, |
| язык | и он, у окна, | | приосаниться, | паук, | поэма, | | пиит, |
|  | около окна | | теплоизоляция |  | вуаль | |  |
|  |  |  |  |  | |  | |
| Немецкий | sie | arbeitet, | be-arbeiten, | А-огtа, | | Роеt, | |
| язык | die | Arbeit | geh-en,verdau-en, |  | |  | |
|  | schei-en | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Сочетаемость согласных**- весьма частое явление внутри корней и слогов (корни в парадигматике, слоги в синтагматике) и на стыке морфем.

Для типологии интерес представляют комбинации согласных в начале, в середине и конце формы слова. Во внимание при этом следует принимать как количественный, так и качественный аспекты (характер сочетающихся согласных). О количественных характеристиках можно получить представление\* на основе приводимой ниже таблицы. Во внимание принимаются внутриморфемные комбинации и комбинации, возникающие на стыке морфем.

Как видно по приведенным примерам, в начальной позиции в обоих языках представлены группы из двух и трех согласных, а в русском - даже из четырех (на стыке морфем). В качественном отношении между обоими языками наблюдаются весьма значительные различия, с чем связаны определенные расхождения и в количественных характеристиках. Так, например, в немецком языке в начальной позиции засвидетельствованы четыре разные комбинации согласных (Spreu, Streik, Spleiße, Sklave), если не принимать во внимание аффрикаты. В русском языке, напротив, выявлены 97 комбинаций из трех согласных. В русском языке в начальной позиции возможна 21 комбинация из четырех согласных, в основном с приставками *вз./ вс: встр-еча, всплеск, всхл-ипнуть, взгл-яд*и др. В немецком языке комбинации из четырех согласных в начальной позиции не встречаются.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Количест- |  | ПОЛОЖЕНИЕ В СЛОВЕ | |  |
| во сочета- |  |  |  |  |
| ющихся |  |  |  |  |
| согласных |  |  |  |  |
|  | **Язык** | **Начальное** | **Срединное** | **Конечное** |
| 2 | Русский | *два-а,* | *то-чк-а,* | *бо-лт,* |
|  |  | *сл-ово* | *ка-рт-а* | *волк* |
|  | Немецкий | *Bl-att,Kr-aft* | *A-rb-eit,* | *Sa-ft,Docht,* |
|  |  |  | *we-rd-en,* | *Ba-nd,Kra-ft* |
|  |  |  | *Ka-rt-e* |  |
| 3 | Русский | *стр-аж,* | *баллю-стр-ада* | *спе-ктр,* |
|  |  | *стр-иж* |  | *орке-стр* |
|  | Немецкий | *Spr-ache,* | *A-ntw-ort,* | *Ku-nst,* |
|  |  | *Str-aße* | *Balu-str-ade,* | *Gu-nst,* |
|  |  |  | *Pa-pst,Bo-rst-e* |  |
|  |  |  |  |  |
| **4** | Русский | *встр-яска,* | *сосе-дств-о,* | *монстр,* |
|  |  | *вспл-еск,* | *кова-рств-о,* | *мини-* |
|  |  | *взгл-яд* | *прису-тств-ие* | *сте-рств* |
|  | Немецкий | — | *e-xtr-a,E-xtr-em* | *se-lbst,He-rbst,* |
|  |  |  |  | *tri-nkst,* |
|  |  |  |  | *A-ngst* |
|  |  |  |  |  |
| **5** | Русский |  | *интенда-* | *интенда-* |
|  |  |  | *нтств-о,* | *нтств* |
|  |  |  | *му-дрств-уя* | *schi-mpfst* |
|  | Немецкий |  | *he-rbstl-ich* |  |
|  |  |  |  |  |

**В середине формы слова**стечение согласных довольно часто является результатом комбинирования корневых и аффиксальных морфем, в сложных словах и корневых морфем. Собственно фонетические тенденции отступают здесь на второй план. Например, в немецком языке в сложных словах на стыке морфем встречаются последовательности из четырех, пяти и даже семи согласных: du-rchstr-ahlen,He-rbststr-auch. Однако, они не образуют одного слога. Поэтому количественная характеристика групп согласных в середине формы слова представляет меньший интерес, чем их качественная характеристика, при которой учитывается сочетаемость конкретных согласных.

В **конце формы слова**в обоих языках представлены последовательности из двух, трех и четырех согласных. В русском языке последовательности из четырех согласных создаются, по-видимому, лишь в результате слияния постфиксальной морфемы с частью предшествующей ей морфемы в один слог, например: *лека-рств, мытарств, обстояте-льств, гра-фств*и др. В немецком языке сочетание из четырех согласных в исходе формы встретилось лишь в*e-rnst, Herbst.*В других случаях последовательности из четырех согласных возникают в результате объединения части корневой морфемы и флексийной морфемы в один слог: *da-rfst, bi-rgst, mi-lkst.*

Если исходить из того, что аффриката представляет собой бифонемное образование, то можно обнаружить примеры и пятикомпонентных конечных групп; *i-mpfst, schi-mpfst, verda-mpfst*и т.д.

В сопоставительно-типологическом плане значительный интерес представляют также типы начальных (инициальных) и конечных (финальных) групп согласных в корнях. Между языками в этом плане наблюдаются значительные расхождения.

**Комбинаторные изменения звуков в потоке речи**

**Изменение гласных.** В русском языке в ударной позиции происходит аккомодация гласных: перед и между палатализованными согласными, а также после них гласные заднего ряда и |a| произносятся с продвижением языка вперед и вверх. После твердых согласных и между ними гласные переднего ряда произносятся более открыто, ср.: прогрессивная аккомодация: *мясо, люк,*регрессивная аккомодация: *мать, моль.*В немецком языке аккомодация такого рода отсутствует, так как в нем нет противопоставления согласных по твердости/ мягкости; в русском языке наблюдается качественная редукция, а в немецком - количественная редукция гласных.

**Изменения согласных.** В русском языке звонкие согласные оглушаются в конце слова *(плод, горб),*а в немецком - и в конце морфемы *(Grund, gründlich)*. Регрессивная ассимиляция по глухости представлена и в русском*(б, б', в, в, др д t 3f з . ж, otc ', г, г %*и в немецком языках (в системе спряжения перед глухими в окончаниях:*trägst, trägt)*(Ср.: *сказать - сказал).*

В русском языке наблюдается регрессивная ассимиляция по звонкости *(п, п',ф,фт,т',с,с',щ ш', к, к*В немецком языке происходит прогрессивная ассимиляция поглухости *(Abbau, Ausdruck, Ausgabe).*

В русском языке засвидетельствована ассимиляция зубных перед передненебными:щелевые *зс*перед шипящими уподобляются им, ср.: *сшить, сжать, с щеткой, с чем.*

В русском языке наблюдается смягчение твердых согласных перед гласными переднего ряда: *стол - столик: бел - белеть,*но только внутри слова, а не на стыке слов: *от избы, лист ивы.*

В немецком языке перед гласными переднего ряда и после них соласные палатализуются: *Güte, Gier, keck, das Reck.*

В русском языке ассимиляция согласных по мягкости- непоследовательное явление: *лес -лесник, хвост - в хвосте.*В немецком языке такого явления нет.

Ассимиляция согласных по твердости в русском языке - тоже непоследовательное явление: *дверь - дверной, дробь - дробный*(перед |б| не происходит, |л'| не ассимилируется). В немецком языке нет мягких согласных, поэтому нет и такого явления.

В русском языке группы согласных могут упрощаться: *стн, здн: пост - постный, звезда - звездный; солнце;*часто упрощаются сочетания согласных*нгНск, стск, стл, вств: гигантский, журналистский, хвастливый, здравствуй*(на стыке слов не происходит). В немецком языке не наблюдается подобного явления, если це считать, что*г*может сливаться с предшествующим гласным в один звук:*der, dir, sehr.*

Группы одинаковых согласных в обоих языках могут сокращаться: русский: *с щукой;*немецкий: *reis-st, reiß-st - reist, reißt.*

Перед лабиализованными гласными согласные в обоих языках лабиализуются: в русском: *дом, том, шум, тур;*в немецком: *Gut, Güte, Goethe.*Различия в комбинаторных изменениях обусловлены, таким образом, отчасти составом инвентарей звуков, отчасти спецификой артикуляционной базы сопоставляемых языков.

**Принципы орфографии**

В русской орфографии используются несколько принципов:

1)фонетический (буква обозначает звук, ср.: *избегать - испечь);*2) фонематический (буква обозначает фонему, ср.:*дом - дома)*

3) традиционный (буква не обозначает ни звука, ни фонемы, ср.:

*собака, баран, корова)*

4)дифференцирующий, ср.: *туш - тушь, дно -Дно*(ж/д станция));

5)слоговой, ср.: *мал - мял;*

6)морфологический (разграничение омонимов), ср.: *плод - плот, луг-лук;*

7)синтаксический (написание с большой буквы после точки).

В немецкой орфографии тоже используются несколько принципов:

*1)фонематический; Ratten - Raten, Rassen - Rasen, bannen - bahnen, Wall-Wal;*

2)дифференцирующий, или семантический: *Laib - Leib, Mal - Mahl, malen - mahlen, Saite - Seite, Waise — Weise;*

3)морфологический, или этимологический: *geben - gab, Leid - Leides, Haus - Häuser;*

4)консервативный, или традиционный: *Kaiser, Bayern, Mai;*

*5)символический: Not - not, Freund - freund, gut - Gut;*

6)позиционный (буква обозначает звук в зависимости от своей позиции: *Mast - Stange, Wespe, sprechen, sagen.*

**Соотношение графем и фонем**

В алфавите современного русского языка 33 графемы (для воспроизведения 40 - 43 фонем). В алфавите современного немецкого языка 26 простых графем (для воспроизведения 40 - 42 фонем).

Графемы и фонемы русского языка соотносятся друг с другом иначе, чем графемы и фонемы немецкого языка.

1. Простые графемы гласных в немецком языке неоднозначны. Они соотносятся как с долгими, так и с краткими фонемами. В русском языке, напротив, простые графемы в своем большинстве однозначны. Русские графемы <е >, <ю >, <я > обозначают не только гласную фонему, ср.: *берег, брюки, мяч, но*и сочетание согласного *й*с гласным: *й + э - ель, й + о - ёлка, й + у- юла, й + а- яблоко.*

В немецком языке подобных графем гласных нет.

2.В немецком языке представлены две простые графемы, обозначающие сочетание двух согласных фонем. Это < х> = /к + s/ и <z> = Л + s/. В русском языке такой графемой можно, по-видимому, считать <ц >, <ч >.

3.Простые графемы согласных в немецком языке однозначны. Они соотносятся только с одной фонемой (от глухих реализацией звонких согласных фонем в данном случае можно отвлечься). Исключение составляют <с >, обозначающая /к/ *\Café*и /ts/: Cello, *Ы Cent*, <v>, обозначающая /v/ и Ш\ Vase, Vater, <h>, обозначающая фарингальный /h/ и служащая знаком долготы предшествующего гласного: Haus, bahnen, <s>, обозначающая в зависимости от позиции /s/, Ы и /J7: Sand, Mast, Strahl.

В русском языке, напротив, почти все графемы согласных соотносятся с двумя фонемами - твердой и мягкой: *бог - бег - вал - век*и т.п. Однозначными являются <ж>, <ц>, <ш> (твердые) и <ч>, <щ> (мягкие).

4.В обоих языках есть сложные графемы помимо обозначения согласного сигнализируют краткость предшествующего гласного: *bitten, messen, decken.*Русские сложные графемы обозначают только согласный: *дрожжи, грамматика, класс.*

5.В немецком языке имеются сложные гласные графемы. В русском языке и нет. Сложные графемы гласных в немецком языке служат для обозначения долгих гласных /а/, /е/, /о/.

6.В русском языке представлены графемы, не соотносящиеся с фонемами. Это *Ъ*и*Ь.*Они выполняют разделительную функцию, а также обозначают твердость (*объявление, отъезд)*соответственно мягкость*(вьюн, пьеса)*предшествующего согласного.

6. Сложная графема *ch*в немецком языке многозначна: *machen, stechen, Chemie, Champagner, Charakter.*

**Ударение**

Ударение в обоих языках считается динамическим, хотя относительно ударения в русском языке существует и другое мнение.

Ударение в русском языке свободное, то есть оно может падать на любой слог в слове *(стена, ворот, корова)*и подвижное, не прикрепленное к определенной морфеме в слове*(дому - домовый - домовой).*

Внемецком языке ударение связано с определенной морфемой *(Morgen - morgens, Tag - täglich).*Лишь в небольшом количестве слов оно подвижное: *Doktor - Doktoren usw.*

Основная функция ударения в обоих языках - фонетическое объединение слова, достигаемое тональными, динамическими и количественными средствами.

В русском языке ударение для целого ряда лексем выполняет различительную функцию: *белки - белки, стрелки - стрелки, замок - замок , мука - мука, рожки - рожки, нарезать - нарезать, вырезать — вырезать, обегать - обегать*и др.

Во многих лексемах ударение выполняет форморазличительную функцию: *узнает - узнает, варите - варите, солите - солите, носите - носите, окна - окна, руки - руки, ноги - ноги*и т.д.

В немецком языке лексеморазличительную функцию ударение выполняет в ограниченном количестве случаев: *übersetzen - übersetzen, Konsum - Konsum, blutarm - blutarm, steinreich - steinreich.*

To же самое следует сказать и о форморазличительной его функции:

*Doktor - Doktoren usw.*

В русском языке ударение влияет на артикуляцию гласных фонем: безударные редуцируются и произносятся более кратко, чем ударные.

В немецком языке ударные гласные могут быть краткими и долгими. Неударные произносятся кратко.