

## Межъязыковые взаимодействия при распознавании абстрактных и конкретных слов<sup>1</sup>

А.И. Назаров

*Изучался характер межъязыковых взаимодействий на уровне распознавания изолированных слов. Русскоязычным испытуемым с разной степенью владения вторым (английским) языком предъявлялись либо русские, либо английские, либо те и другие слова, которые нужно было классифицировать как абстрактные или конкретные. Помимо различий во времени выполнения этой задачи для разных экспериментальных условий, был обнаружен эффект «смешанного списка», когда изолированные слова второго языка распознавались быстрее, если они чередовались со словами первого языка. В случае слов первого языка этот эффект отсутствовал. Данные интерпретируются в контексте предложенной модели межъязыкового взаимодействия.*

**Ключевые слова:** внешняя форма слова, образ слова, активация значения, абстрактное и конкретное, билингвизм

### Введение

Когда общаются два человека, скажем, русский и англичанин, оба плохо владеющие вторым (неродным) языком (английским для русского и русским для англичанина), то они лучше понимают друг друга, пользуясь смешением слов этих двух языков. Многим это явление известно, далее будем называть его эффектом смешения. Но природа его остается загадочной. Среди нескольких возможных объяснений наиболее простым и, казалось бы, очевидным является то, что здесь большую роль играет ситуативный контекст и невербальные средства общения (например, изобразительная жестикуляция). Возможно также, что слушающему известны иноязычные эквиваленты некоторых слов, произнесенных говорящим на его родном языке. В обоих случаях такая ситуация внешне напоминает ту, которая имеет место в задаче восстановления слов в одноязычном тексте с пропущенными словами [1]. Здесь важную роль играют, в частности, два фактора: знание контекста и количество пропущенных слов. Но если согласиться с этой аналогией, то возникает необходимость ее экспериментальной проверки, например, в ситуации смешанного двуязычного текста. Кроме того, независимо от исхода эксперимента, на передний план выдвигается вопрос, который имеет прямое отношение к проблеме становления межъязыкового взаимодействия в речевой деятельности билингвов. Ведь облегчение понимания при смешении слов первого и второго языков – явление преходящее. Ему предшествует оперирование вторым языком на *уровне значений*, когда для понимания необходим перевод на первый язык каждого слова; за ним следует оперирование на *уровне разномасштабных смыслов*, когда такой перевод становится излишним, а детальная вербальная репрезентация создаваемого содержания скорее тормозит глубокое понимание, чем способствует ему. С этой точки зрения, наш вопрос заключается в том, нельзя ли использовать процедуру смешения языков в качестве экспериментального метода для выявления и анализа переходных процессов, протекающих на разных стадиях овладения вторым языком?

<sup>1</sup> Исправленный и дополненный вариант статьи, опубликованной в журнале «Вопросы психологии», 2009, №1, с. 123-133.

Чтобы определить, когда впервые появляется эффект смешения, было решено начать с восприятия и понимания отдельных слов первого и второго языков при отсутствии явного контекста. Необходимо было также выяснить, связан ли этот эффект с уровнем владения вторым языком. Для этого были составлены группы русскоязычных испытуемых-студентов, имеющих высокие или средние оценки по английскому языку, который изучается ими в порядке общеобразовательной дисциплины, и группа русскоязычных студентов-лингвистов, хорошо владеющих английским языком.

### Метод

**Испытуемые.** В эксперименте добровольно участвовали две группы испытуемых. Первая группа состояла из 23 человек (17 правшей и 6 левшей; левшами считались испытуемые, которые пишут левой рукой.), все - студенты 2-го курса университета «Дубна» в возрасте 18 – 25 лет; они обучались на кафедре психологии, где английский язык является общеобразовательной дисциплиной. Вторая группа состояла из 8 студентов-выпускников кафедры лингвистики того же университета, владеющих неродным английским языком на продвинутом уровне. Все испытуемые имели нормальное зрение и нормальные двигательные функции.

**Стимульный материал.** В отдельной пробе испытуемым предъявлялось одно слово, случайно выбранное из заранее составленного списка, содержащего равное количество «конкретных» и «абстрактных» слов<sup>2</sup>. Например, слова *спорт, эмоция, мышление* относились к категории абстрактных, а слова *стол, береза, лошадь, молоток* – к категории конкретных. Абстрактные слова, в отличие от конкретных, не имеют референтов в виде физического предмета. По этому же критерию различались абстрактные и конкретные английские слова.

Один список (Р) состоял из 10 абстрактных и 10 конкретных слов на русском языке, второй список (А) состоял из 10 абстрактных и 10 конкретных слов на английском языке, третий список (С) состоял из 10 абстрактных и 10 конкретных слов на русском языке и 10 абстрактных и 10 конкретных слов на английском языке. В каждом списке содержались слова, не встречавшиеся в другом списке, то есть английские слова не были переводом русских или наоборот, а в смешанном списке (С) не было слов, содержащихся в списках Р и А. Все слова были хорошо знакомы каждому испытуемому. Они отображались на экране монитора черным шрифтом (14pt) и были хорошо различимы на светлом фоне.

**Аппаратное и программное обеспечение.** Слова предъявлялись на экране монитора персонального компьютера при помощи программы (авторы А.И.Назаров и Р.В.Соколов), которая позволяла задавать различные условия предъявления стимульного материала: размер и тип шрифта написания слова, цвет фона и стимульного слова, сбалансированный случайный порядок предъявления стимулов из заранее составленного набора, хранящегося в отдельном файле.

**Задача испытуемого.** При появлении слова на экране испытуемый должен был определить, конкретное оно или абстрактное, и нажать на соответствующую клавишу клавиатуры, которая указывалась в инструкции. При этом, нужно было стараться делать все это по возможности быстро, но безошибочно. В ответ на конкретное слово испытуемый нажимал пальцем *правой* руки на клавишу "Э", а в ответ на абстрактное слово он нажимал пальцем *левой* руки на клавишу "Ф".

<sup>2</sup> Об операциональном определении таких слов см. [2].

**План эксперимента.** Независимыми переменными (НП) в основном эксперименте были категория слова (НП<sub>1</sub>) и языковая принадлежность слова (НП<sub>2</sub>). НП<sub>1</sub> имела два уровня – А (абстрактное слово) и К (конкретное слово). НП<sub>2</sub> имела 3 уровня, в каждом из которых применялся один из стимульных списков – Р, А, или С. *Зависимой переменной* во всех сериях было время ответного действия испытуемого (ВР). Оно регистрировалось на линии эксперимента автоматически с точностью  $\pm 5$  мс. Эксперимент проводился по внутригрупповому плану. Каждый испытуемый участвовал в трех последовательных сеансах.

В первой группе испытуемых для компенсации возможного эффекта последовательности была применена схема сбалансированного латинского квадрата (Табл. 1). При анализе результатов этой группы оказалось, что между тремя подгруппами нет существенных различий. Поэтому во второй группе применялась только последовательность РАС.

**Таблица 1.**

**План чередования стимульных списков в первой группе испытуемых  
(Р - русский, А – английский, С – смешанный)**

Подгруппы испытуемых	Сеансы		
	1	2	3
1-9	Р	А	С
10-16	А	Р	С
17-23	С	А	Р

После основного эксперимента в тех же условиях проводились фоновые измерения времени сенсомоторной реакции выбора из двух альтернатив. Испытуемому в случайном порядке предъявлялись слова либо Left (левый), либо Right (правый), в ответ на которые он должен был как можно скорее нажать либо на клавишу Ф, либо на клавишу Э, соответственно. Почему были необходимы фоновые измерения? Действие испытуемого при выполнении пробы можно условно разделить на две фазы. Во время первой слово воспринимается, распознается и принимается решение о принадлежности его к абстрактной или конкретной категории. Во время второй исполняется та ответная реакция, которая, согласно инструкции, соответствует принятому решению. Эта исполнительная часть действия едва ли существенно зависит от варьируемых экспериментальных условий и ничем не отличается от обычной сенсомоторной реакции двухальтернативного выбора. Будучи относительно постоянной величиной в суммарном времени, затрачиваемом на выполнение действия, она вместе с тем позволяет оценить индивидуальные различия между испытуемыми по скорости реагирования в данной экспериментальной ситуации.

**Регистрация данных.** Данные о времени реакции регистрировались в ходе эксперимента в отдельный текстовый файл. Здесь же регистрировались предъявленные слова и буквенные обозначения клавиш, нажимаемых испытуемым. Это позволяло экспериментатору контролировать последовательность предъявленных слов и фиксировать наличие ошибочных действий испытуемого.

**Обработка данных.** Первичными данными служили протокольные величины ВР испытуемого в ответ на каждое слово-стимул. Статистическая обработка этих данных (вычисление средних значений, стандартных отклонений и сравнение выборок), а также построение графиков производились с помощью программы OriginLab 8. Значимость всех различий устанавливалась на уровне  $p \leq 0,05$ .

**Процедура.** Перед началом эксперимента испытуемым объяснялось на нескольких примерах, что следует понимать под абстрактным или конкретным словом. Каждый испытуемый перед началом сеанса знакомился также со списком слов для этого сеанса. Если ему встречалось незнакомое слово на английском языке, экспериментатор давал его русский перевод (таких случаев было очень мало). Сеанс начинался после нажатия испытуемым кнопки "Старт". Через 2-3 с на экране появлялось слово. Его экспозиция заканчивалась при нажатии испытуемым ответной клавиши (режим автоэкспозиции). Следующее слово автоматически появлялось через 2-3 с. Вначале проводились тренировочные пробы, результаты которых не учитывались. Затем следовали сеансы основных проб. За время одного сеанса испытуемому предъявлялся один список слов. После каждого сеанса вводился перерыв на 2-3 мин.

## Результаты

Первая группа испытуемых (нелингвисты). На основании индивидуальных данных были составлены таблицы и графики средних ВР для всех испытуемых и разных условий эксперимента (Табл. 2; Рис. 1). Ошибки во всех сеансах практически отсутствовали, поэтому данные о них не приводятся.

При предъявлении **отдельных** (моноязычных) списков имели место два главных эффекта: 1) статистически значимые различия между средними ВР для абстрактных и конкретных слов (1598 и 1391 мс, соответственно; выделены жирным шрифтом); 2) статистически значимые различия между средними ВР для русских и английских списков (1084 и 1905 мс, соответственно; выделены жирным шрифтом).

**Таблица 2.**

**Средние ВР (мс) по всем испытуемым первой группы**

Категория слова	Отдельные списки		Среднее	Смешанный список		Среднее
	Русские	Англ.		Русские	Англ.	
Абстрактное	1149	2046	<b>1598</b>	<b>1351</b>	1394	1373
Конкретное	1018	1764	<b>1391</b>	<b>1004</b>	<b>1457</b>	1231
Среднее	<b>1084</b>	<b>1905</b>		<b>1178</b>	<b>1426</b>	

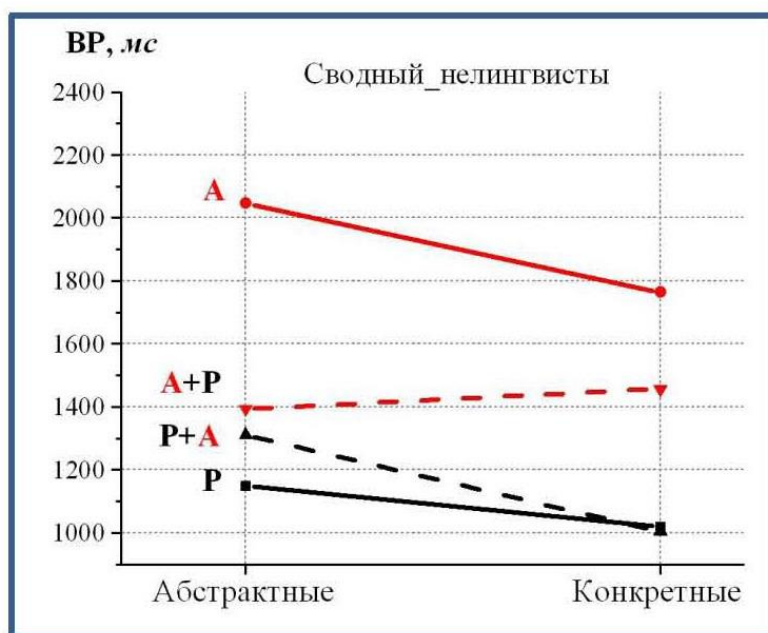


Рис.1. Среднее время реакций при узнавании конкретных и абстрактных слов студентами-психологами. *P* – русские слова из моноязычного списка; *A* – английские слова из моноязычного списка; *P+A* - русские слова из смешанного списка; *A+P*. – английские слова из смешанного списка.

При предъявлении **смешанных** (двуязычных) списков имел место один главный эффект – статистически значимое различие между средними ВР для русского и английского языков (1178 и 1426 мс, соответственно). Кроме того, здесь следует отметить два частных эффекта (выделены жирным курсивом): статистически значимые различия между ВР для абстрактных и конкретных слов русского языка (1351 и 1004 мс, соответственно), а также для конкретных слов русского и английского языков (1004 и 1457 мс, соответственно).

При **сравнении** главных и частных эффектов для отдельных и смешанных списков обнаруживаются два интересных факта (Рис. 1). Во-первых, английские слова в составе смешанного списка распознаются значительно быстрее, чем в составе отдельного списка, тогда как для русских слов такое влияние смешанного списка либо вообще отсутствует (в случае конкретных слов), либо выражено значительно слабее (в случае абстрактных слов) и к тому же не уменьшает, а увеличивает ВР. Во-вторых, смешанный список не одинаково влияет на различие в показателях ВР для абстрактных и конкретных слов: в случае английского языка это влияние не только существенно ослабевает, но даже приобретает обратный знак, то есть конкретные слова распознаются дольше, чем абстрактные; напротив, в случае русского языка влияние смешанного списка либо вообще отсутствует (на Рис.1 линии *P* и *P+A* сходятся практически в одной точке при условии *K*), либо оно приводит к усилению различия в показателях ВР для абстрактных и конкретных слов (отрицательный наклон для линии *P+A* значимо больше, чем для линии *P*.)

Перейдем к рассмотрению индивидуальных различий. Всех испытуемых первой группы (нелингвистов) можно разделить на три подгруппы: 1) левши (6 чел., из них 5 «отличников» с уровнем знания английского на "4" и "5"); 2) правши «отличники» с уровнем знания английского на "4" и "5" (11 чел.); 3) правши «троечники» с уровнем знания английского на "3" (6 чел.). Такой состав участников позволил выявить еще два

эффекта, связанных с полушарной асимметрией и уровнем успеваемости испытуемых по английскому языку.

Данные для "отличников" правшей и левшей представлены соответственно в Табл. 3 и 4 и на Рис. 2. Данные для правшей "троечников" приведены в Табл. 5 и на том же рисунке.

**Таблица 3.**

**Средние ВР (мс) для «отличников» правшей**

Категория слова	Отдельные списки		Среднее	Смешанный список		Среднее
	Русские	Англ.		Русские	Англ.	
Абстрактное	1130	1719	1425	1199	1222	1210
Конкретное	961	1543	1252	973	1470	1222
Среднее	<b>1045</b>	<b>1631</b>		<b>1086</b>	<b>1346</b>	

**Таблица 4.**

**Средние ВР (мс) для «отличников» левшей**

Категория слова	Отдельные списки		Среднее	Смешанный список		Среднее
	Русские	Англ.		Русские	Англ.	
Абстрактное	918	1407	1163	<b>1281</b>	1148	1215
Конкретное	828	1318	1073	<b>933</b>	1162	1047
Среднее	<b>873</b>	<b>1362</b>		1107	1155	

**Таблица 5.**

**Средние ВР (мс) для "троечников" правшей**

Категория слова	Отдельные списки		Среднее	Смешанный список		Среднее
	Русские	Англ.		Русские	Англ.	
Абстрактное	1345	3017	<b>2181</b>	1512	1842	<b>1677</b>
Конкретное	1244	2427	<b>1836</b>	1104	1647	<b>1376</b>
Среднее	<b>1294</b>	<b>2722</b>		<b>1308</b>	<b>1744</b>	

Общими для всех подгрупп являются следующие различия:

- между средними ВР для первого и второго языков;
- между средними ВР для абстрактных и конкретных слов;
- между средними ВР для моноязычных и смешанных списков.

Однако характер и степень этих различий в подгруппах неодинаков. Для левшей характерно, во-первых, что почти все временные показатели имеют более низкие значения, чем у правшей (как "отличников", так и "троечников"); это говорит о том, что левши (по крайней мере, "отличники") быстрее справляются с заданием, особенно в случае английских слов. Во-вторых, диапазон межъязыковых различий у левшей меньше, чем у правшей: соответственно 489 и 586 мс для отдельных списков, и 48 и 260 мс для смешанных.

Еще одно примечательное различие между подгруппами – это ярко выраженное изменение соотношения между ВР для абстрактных и конкретных английских слов у правшей-отличников при предъявлении отдельного и смешанного списка: в последнем



случае конкретные слова распознаются *медленнее*, чем абстрактные. У левшей эта тенденция едва заметна и статистически не значима. Она более заметна и на сводном графике, но остается статистически не значимой. Таким образом, в первой группе испытуемых обращение соотношения ВР для абстрактных и конкретных слов второго языка характерно только для правшей-отличников.

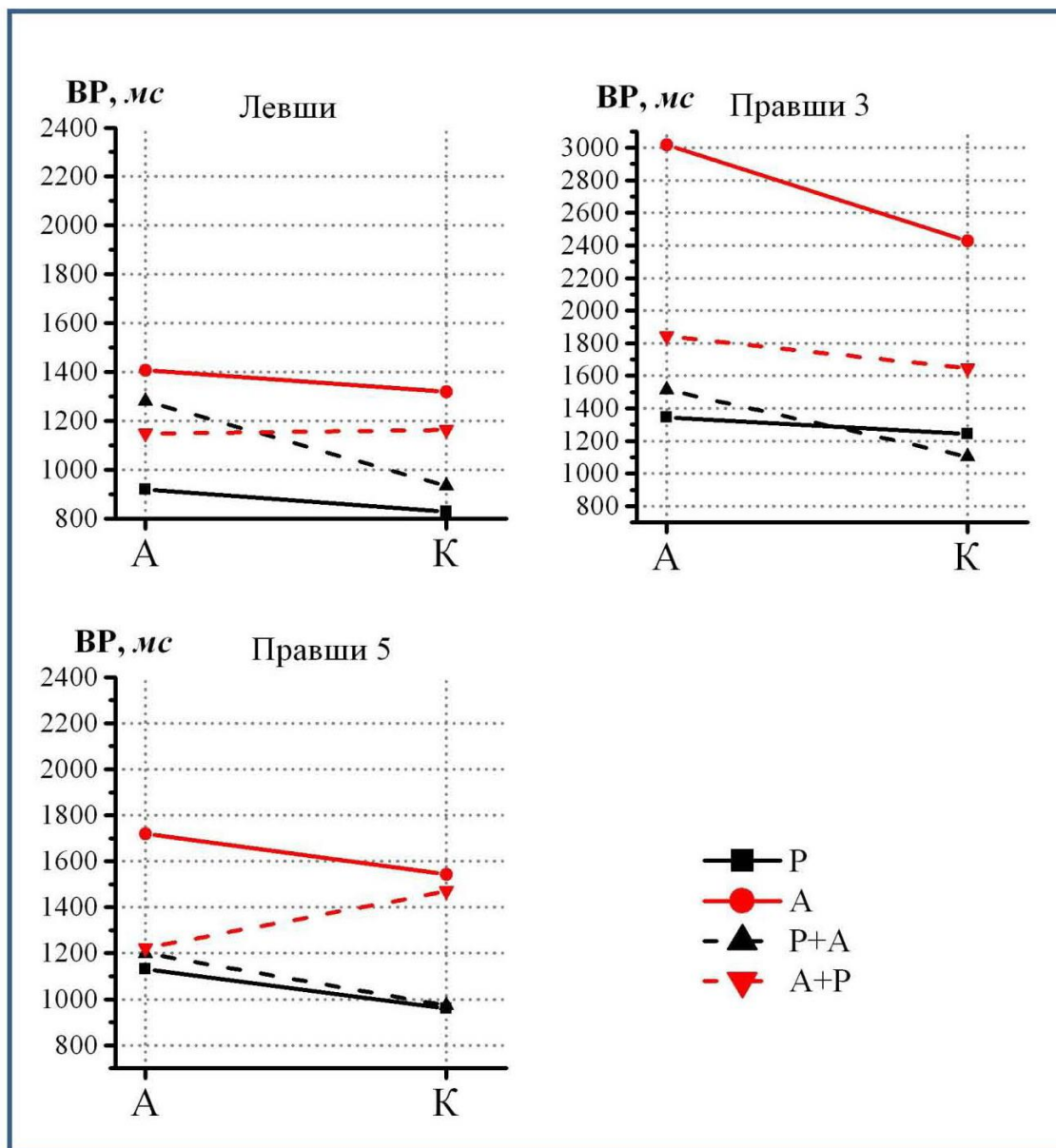


Рис. 2. Среднее время узнавания абстрактных (А) и конкретных (К) слов в моноязычных (русском – Р и английском – А) и двуязычных (Р+А и А+Р) списках разными подгруппами нелингвистов

Что касается различий, обусловленных неодинаковым уровнем владения вторым языком, то они хорошо видны при сравнении табличных данных для правшей "отличников" и правшей "троечников", а также соответствующих графиков на Рис.2. Если в русском языке эти различия проявляются только в слегка замедленных реакциях "троечников", то в английском языке, по сравнению с русским, это замедление возрастает у них более чем в 2 раза. Эффект смешения языков у правшей выражен

сильнее, чем у левшей, но у правшей "троечников" он опять-таки намного превосходит правшей "отличников".

Вторая группа испытуемых (лингвисты). Эта группа отличалась более высоким уровнем владения вторым языком, по сравнению с первой. Сохранились ли здесь рассмотренные выше эффекты?

В составе испытуемых-лингвистов можно выделить две существенно отличающиеся подгруппы – «быстрых» (6 чел.) и «медленных» (2 чел.). Средние данные для них приведены соответственно в Табл. 6 и 7 и на Рис.3.

У «быстрой» подгруппы (Табл. 6) статистически значимыми оказались только межъязыковые различия: для отдельных списков разница составила  $834 - 704 = 130$  мс, и чуть меньшую величину – для смешанных списков ( $846 - 736 = 110$  мс). Различия между абстрактными и конкретными словами, а также между отдельными или смешанными списками оказались статистически не значимыми, хотя в малой степени они имели место в случае русского языка (Рис. 3, график слева).

Таблица 6.

Средние ВР (мс) у лингвистов («быстрая» подгруппа)

Категория слова	Отдельные списки		Среднее	Смешанный список		Среднее
	Русские	Англ.		Русские	Англ.	
Абстрактное	735	839	787	759	831	795
Конкретное	672	830	751	714	862	788
Среднее	<b>704</b>	<b>834</b>		<b>736</b>	<b>846</b>	

Таблица 7.

Средние ВР (мс) у лингвистов («медленная» подгруппа)

Категория слова	Отдельные списки		Среднее	Смешанный список		Среднее
	Русские	Англ.		Русские	Англ.	
Абстрактное	753	969	861	<b>1031</b>	<b>927</b>	979
Конкретное	804	906	855	<b>911</b>	<b>1060</b>	985
Среднее	<b>779</b>	<b>937</b>		971	993	

Иную картину мы видим у «медленных» испытуемых (Табл. 7, Рис. 3, график справа). Межъязыковые различия в форме главного эффекта имеют место в случае отдельных списков ( $937 - 779 = 158$  мс), а в форме частных эффектов – и в смешанных списках (для абстрактных слов разница составляет  $1031 - 927 = 104$  мс, а для конкретных  $911 - 1060 = -149$  мс). На указанном графике хорошо видны также эффекты взаимодействия для условий А и К: ВР для конкретных слов становятся больше, чем для абстрактных в случаях отдельного русского и смешанного английского списков, хотя эта тенденция статистически значима только в последнем случае. Наконец, значимыми являются также различия между абстрактными и конкретными словами в случае смешанных списков ( $927 - 1060 = -143$  мс для английских и  $1031 - 911 = 120$  мс для русских слов).

Сравнивая две группы испытуемых – лингвистов и нелингвистов, – следует отметить, что они существенно различаются в данных экспериментальных условиях по своим динамическим характеристикам. Даже для самой быстрой подгруппы левшей у



нелингвистов минимаксный диапазон ВР (от 828 мс для условия *P* до 1407 мс для условия *A*) почти в два раза превышает соответствующий размах у «медленных» лингвистов (от 753 мс для условия *P* до 1060 мс. для условия *A+P*).

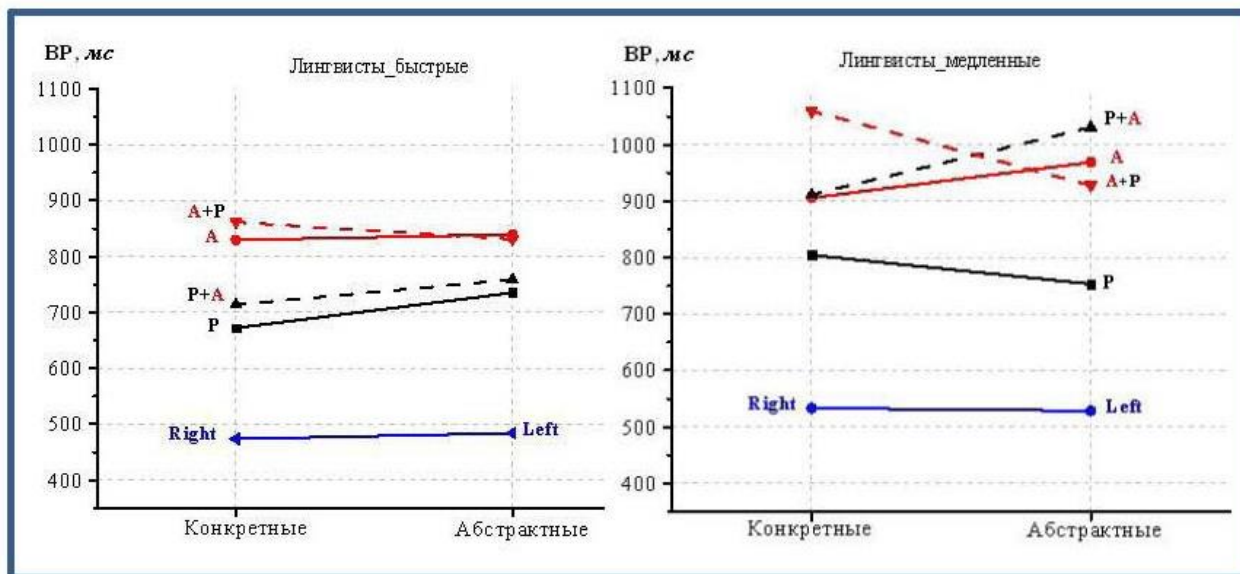


Рис.3. Время реакций (ВР) у двух подгрупп лингвистов. **A** – узнавание английских слов из моноязычного списка; **A+P** – узнавание английских слов из двуязычного списка; **P** – узнавание русских слов из моноязычного списка; **P+A** – узнавание русских слов из двуязычного списка. Синяя линия внизу – ВР двухальтернативного выбора при предъявлении слов **Right** (нажатие кнопки Э) и **Left** (нажатие кнопки Ф) в фоновом эксперименте

Все рассмотренные выше межгрупповые и внутригрупповые различия в показателях ВР для разных экспериментальных условий нельзя объяснить различиями в скорости сенсомоторной реакции 2-альтернативного выбора, в том числе и различиями в скорости реагирования правой и левой рукой. Результаты *фоновых измерений* (см. раздел «План эксперимента») приведены в Табл. 8. Среднее ВР для первой группы испытуемых составило 471 мс (стандартное отклонение 30 мс) при незначимых различиях для правой и левой руки. Среднее ВР для второй группы составило в подгруппе «быстрых» 475 мс, а в подгруппе «медленных» – 530 мс при стандартных отклонениях 41 и 35 мс соответственно. Эти различия многократно меньше, чем рассмотренные выше различия между условиями основного эксперимента.

Таблица 8.  
Средние ВР (мс) в задаче 2-альтернативного выбора

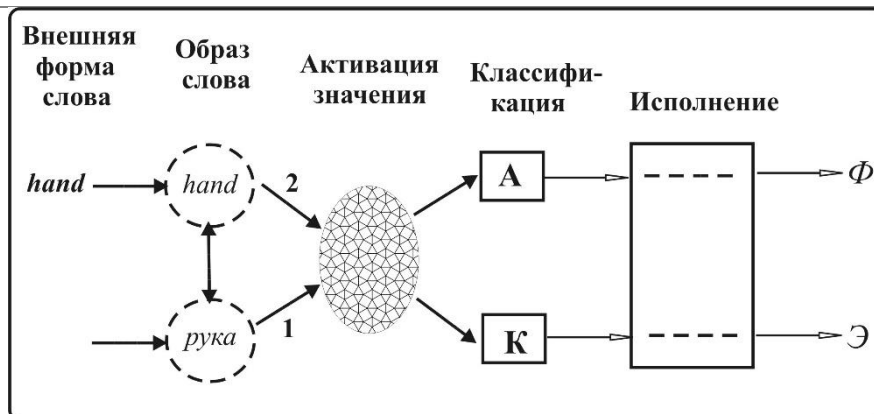
Группы исп.	Подгруппы исп.	Правая рука	Левая рука
1	Левши	454	461
	Правши (5)	467	470
	Правши (3)	482	490
2	«Быстрые»	470	481
	«Медленные»	528	533

## Обсуждение

Некоторые полученные данные можно рассматривать как дальнейшее подтверждение ряда положений, сформулированных в контексте других исследований. Это прежде всего отмечаемое во многих работах различие между временем обработки абстрактных и конкретных слов (для моноязычных слов см. [7]). Но такое различие признается лишь в виде одностороннего преимущества: ВР для конкретных слов меньше, чем для абстрактных. Именно эффект «преимущества конкретных слов» лежит в основе различных моделей структурной организации конкретного и абстрактного словаря (обзор см. в [3]). Однако рассмотренные выше результаты заставляют обратить внимание на то, что степень и значимость упомянутого различия зависят от: 1) языковой принадлежности слова (для второго языка это различие больше, чем для первого); 2) уровня владения вторым языком (чем он ниже, тем больше различие); 3) ситуативными условиями оперирования двумя языками (в случае смешанного списка соотношение между ВР для конкретных и абстрактных слов может измениться и даже стать обратным); 4) полушарной асимметрии (подробнее см. [2]). При этом, у левшей влияния четырех предыдущих факторов выражены намного слабее, чем у правшей. Возникает вопрос: можно ли представить себе такую пусть даже самую сложную *структуру* моноязыкового словаря, которая определяла бы перечисленные влияния? Скорее всего, речь может идти о *функциональных взаимодействиях* между подсистемами, формирующимися при овладении тем или иным языком и обеспечивающими ситуативно адекватное оперирование им в ходе речевой деятельности. Создание правдоподобных моделей таких взаимодействий – одна из перспективных задач психолингвистики. В настоящее время ни одна из них не может считаться приемлемой [9] и представляет сугубо теоретический интерес.

Главным результатом данной работы является то, что межъязыковые взаимодействия имеют место и в тех случаях, когда отсутствует явный контекст, так или иначе влияющий на распознавание отдельных слов благодаря включению их в предваряющее смысловое содержание. Семантически однородные (относящиеся к одной и той же категории – либо *A*, либо *K*) слова производят разные динамические эффекты, функционируя в составе либо моно-, либо двуязычной системы. В наибольшей степени это проявилось у правшей первой группы в случае неродного языка (Рис.2): ВР для английских слов двуязычного списка было значительно меньше, по сравнению с моноязычным списком (ср. красные пунктирные линии на указанных графиках). Как вообще могла повлиять работа с русскими словами (отнесение их к той или иной категории) на аналогичную работу с английскими словами, тогда как обратное влияние у этих испытуемых практически отсутствовало?

Обратимся к Рис. 4. Здесь изображен состав действий, необходимых для выполнения поставленной перед испытуемым задачи в конкретной ситуации, когда предъявлено слово *hand*. Это – более расширенный вариант модели, предложенной в [4].



**Рис.4. Модель состава действий при выполнении задачи классификации слов русского и английского языков. Изображена ситуация предъявления английского слова *hand* (рука), когда должна нажиматься клавиша Э**

Восприятие внешней формы слова приводит к созданию его внутреннего образа. Последний следует понимать не как сенсорную модель слова, а как полимодальное образование, семантические аспекты которого представлены на неосознаваемом уровне. Далее процесс может идти тремя путями: 1) образ английского слова ассоциативно активирует значение последнего (стрелка 2); 2) образ английского слова вначале активирует образ русского эквивалента, а последний ассоциативно активирует соответствующее ему значение (стрелка 1), 3) происходит практически одновременная активация одного и того же значения по двум путям (стрелки 2 и 1). После активации значения принимается решение о принадлежности слова к одной из двух категорий (*А* либо *К*) и производится исполнительное действие – нажатие на клавишу  $\Phi$  либо  $\Theta$  соответственно. Представляется вполне очевидным, что скорость активации значения зависит от характеристик связей между разноязычными образами слов и их значением. Наиболее медленным будет второй из трех указанных вариантов действий, поскольку здесь включается опосредованный путь к значению через русский эквивалент. Это характерно для относительно слабо владеющих вторым языком, к которым принадлежат правши (особенно троечники) первой группы испытуемых. Канал, обозначенный на Рис. 4 стрелкой 2, у них еще не сформировался, поэтому непосредственный (ассоциативный) доступ к значению слова недоступен. В то же время для родного языка такой доступ (стрелка 1) у них (как и у всех других испытуемых обеих групп) обеспечен. Этой разной зрелостью двух каналов объясняется более медленное реагирование в случае слов неродного языка. Необходимость межъязыкового опосредования постепенно отпадает по мере упрочения канала непосредственного доступа (стрелка 2), что приводит к уменьшению различий ВР для слов, принадлежащих к разным языкам. Этим можно объяснить увеличение скорости реагирования у правшей-отличников, по сравнению с правшами-троечниками, а также у левшей, по сравнению с правшами. У испытуемых второй группы появляется еще один возможный источник ускорения. Известно, что у билингвов, профессионально владеющих двумя языками, активация связей между разноязычными образами и соответствующим значением происходит и в том случае, когда они оперируют только одним, причем неважно каким, языком [5; 6; 8; 9]. Разумно предположить, что одновременная стимуляция одного и того же значения по двум каналам (стрелки 1 и 2) приведет, во-первых, к более быстрой его активации, и, во-вторых, к нивелированию межъязыковых различий. Именно это мы наблюдаем у лингвистов быстрой подгруппы (Рис. 3, график слева). Остаточное различие в показателях ВР для двух языков может

свидетельствовать о незаконченности формирования динамических характеристик ассоциативной активации.

Модель, представленная на Рис. 4, помогает объяснить и обнаруженный «эффект смешанного списка», при котором слова второго языка классифицируются быстрее, когда они чередуются со словами первого языка. Все дело заключается в степени готовности подсистем каждого языка к восприятию стимульного слова. Если говорить об испытуемых, слабо владеющих вторым языком (канал 2 не сформирован), то в случае монопольного английского списка готовность «русской» подсистемы у них ослаблена, поскольку не ожидается появления русских слов. Поэтому для активации канала 1 требуется больше энергии. В случае смешанного списка такое ожидание всегда присутствует, поэтому русский эквивалент английского слова активируется быстрее. У испытуемых с хорошим владением вторым языком эффект смешанного списка ослаблен или даже вовсе может отсутствовать, поскольку неготовность «русской» подсистемы компенсируется, во-первых, сильными ассоциациями между разноязычными образами, и, во-вторых, сильной ассоциативной активацией по каналу 2.

Но почему эффект смешанного списка проявляется преимущественно в отношении слов только второго языка? Скорее всего, здесь мы имеем дело с фактором насыщения, когда максимум скорости во всех звеньях системы в данной ситуации уже достигнут. Именно это характерно для системы родного языка.

В заключение – о возможном практическом применении полученных результатов. Описанная компьютерная методика представляет собой довольно простой инструмент для объективной экспресс-оценки (не более 30 мин.) уровня владения вторым языком на разных этапах обучения.

\* \* \*

Выражаю благодарность студентке заочного отделения кафедры психологии Университета «Дубна» Черванёвой Е.В. за старания и усердие, которые она проявила при сборе экспериментального материала.

### **Литература:**

1. Зимняя, И.А. Лингвопсихология речевой деятельности / И.А. Зимняя. – М.: Московский психолого-социальный институт, Воронеж: НПО «МОДЭК», 2001. – С. 220-237.
2. Назаров, А.И. Асимметрия динамики межполушарных взаимодействий / А.И. Назаров, О.В. Травина // Вопросы психологии. – 2006. – № 2. – С.167-174.
3. Crutch, S.J. Abstract and concrete concepts have structurally different representational frameworks / S.J. Crutch, E.K. Warrington // Brain. – 2005. – Vol. 128. – Pp. 615-627.
4. Kroll, J.F. Representation and skill in second Language learners and proficient bilinguals / J.F. Kroll, J.A. Linck // Cognitive aspects of bilingualism / Ed. by I. Kecskes, L. Albertazzi, 2007. – Ch.8. – URL: www.springer.com (Accessed: 14.09.2015).
5. Marian, V. Competing activation in bilingual language processing: Within and between-language competition / V. Marian, M. Spivey // Bilingualism: Language and Cognition. – 2003. Vol. 6. – Pp. 97-115.
6. Marslen-Wilson, W.D. Functional parallelism in spoken word recognition / W.D. Marslen-Wilson // Cognition. – 1987. – Vol. 25. – Pp. 71-102.
7. Sysoeva, O.V. Rapid and slow brain systems of abstract and concrete words differentiation / O.V. Sysoeva, I.R. Ilyuchenok, A.M. Ivanitsky // International Journal of

---

Psychophysiology. – 2007. – Vol. 65. – Pp. 272-283. – URL: [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) (Accessed: 18.10.2015).

8. Tanenhaus, M.K. Integration of visual and linguistic information in spoken language comprehension / M.K. Tanenhaus, M.J. Spivey-Knowlton, K.M. Eberhard, J.C. Sedivy // Science. – 1995. – Vol. 268. – Pp. 1632-1634.

9. Tarlowski, A. Language Switching in the Production of Phrases / A. Tarlowski, Z. Wodniecka, A. Marzecova // J. Psycholinguist. – 2012. – URL: [www.springerlink.com](http://www.springerlink.com) (Accessed: 21.09.2015).

Поступила в редакцию: 03.11.2015 г.

### **Сведения об авторе**

**А.И. Назаров** – кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии государственного университета «Дубна».

E-mail: [koval39@inbox.ru](mailto:koval39@inbox.ru)