

## Проявление когнитивного бессознательного при запоминании и узнавании инвертированных слов

Научный руководитель – Аллахвердов Виктор Михайлович

*Банщиков Александр Витальевич*

*Аспирант*

Санкт-Петербургский государственный университет, Факультет психологии,  
Санкт-Петербург, Россия

*E-mail: alex.bansh00@gmail.com*

### Введение

История науки учит нас, что человеческая психика нацелена на выявление закономерностей, на создание и обработку смысла. Само существование такой философской дисциплины как логика свидетельствует об этой фундаментальной характеристике психического, ведь именно она позволила обнаружить, обобщить и сформулировать в абстрактной форме логические законы.

Вероятно, благодаря этому осмысленный текст запоминается лучше бессмысленного и намного лучше случайного набора букв, что выражается в т.н. эффекте «превосходства слова» [3, 4]. Считается, что этот эффект связан с укрупнением перцептивной единицы (с буквы на слово), ввиду предшествующего опыта чтения и письма.

Нечто аналогичное эффекту превосходства слова наблюдал еще В. Вундт, правда, полагая, что «схватывается вниманием не целое, состоящее из многих элементов слова, но что в объеме его каждый данный момент попадает лишь ограниченная часть этого целого, от которой психическое сцепление элементов переходит к тем частям, которые находятся в более отдаленных зрительных полях сознания» [2, с. 23].

Исследования имплицитного научения при помощи «искусственной грамматики» показали, что психика различает буквенные ряды, составленные с какой-либо закономерностью, от бессмысленных буквенных рядов [5].

В нашем исследовании сравниваются буквенные ряды орфографически не упорядоченные (инвертированные слова и бессмысленные наборы букв). Проверяется гипотеза о том, что это упорядочивание (расшифровка инверсии) происходит имплицитно, о чем будет свидетельствовать активация эффекта превосходства слова - повышение скорости опознания анаграмм.

### Методы

*Цель:* экспериментальное подтверждение возможности бессознательного чтения инвертированных слов.

*Объект:* частота и время узнавания инвертированных слов.

*Предмет:* проявление когнитивного бессознательного запоминания и узнавания инвертированных слов.

*Гипотеза:* когнитивное бессознательное значимо различает инвертированные слова от бессмысленного набора букв, а именно:

- 1) инвертированные слова будут чаще узнаваться, по сравнению с бессмысленными наборами букв;
- 2) инвертированные слова будут быстрее узнаваться, по сравнению с бессмысленными наборами букв.

В соответствии с обозначенными гипотезами были выбраны зависимые переменные:

- частота узнаваний семантически нагруженных стимулов (инвертированных слов);
- скорость реакции (принятия решения) на узнавание инвертированных слов.

Независимыми переменными, соответственно, являлись типы стимулов: бессмысленные наборы букв, или инвертированные слова.

### **Стимульный материал**

В качестве стимульного материала были выбраны инвертированные слова, т.е. слова, написанные в обратном порядке (привет - тевирп).

Все стимулы-инверсии (9) являются существительными. Стимулы-дистракторы (18) как и бессмысленные сочетания букв (9) создавались на основе отобранных ранее частотных слов, подверженных инвертированию.

Все стимулы сформированы по следующим правилам: 5 букв, 2 слога, чередование гласных и согласных (согласная всегда заглавная), буквы в слове не повторяются.

### **Экспериментальная процедура**

Для настоящего исследования была разработана двухэтапная экспериментальная процедура:

- 1) Задание на узнавание;
- 2) Проверка на осознанность стимулов.

### **Результаты**

Как показало использование критерия Колмогорова-Смирнова на данных по всем этапам, распределение результатов получились ненормальное ( $p < 0,05$ ).

### **Результаты задания на узнавание**

Критерий Т-Уилкоксона не обнаружил значимых различий в частоте узнавания инвертированных слов и бессмысленных наборов букв ( $p = 0,527$ ). Зато дистракторы «узнавали» (т.е. совершали ошибку) значимо меньше ( $p = 0,000$ ). Обе группы стимулов опознавались с достаточно высокой долей успешности: инвертированные слова успешно узнавались в 85% случаев, а бессмысленные буквенные ряды в 81,7% случаев (см. Рис 1).

Дабы не вводить читателя в заблуждение кажущейся значимой разницей в 3,3% между инверсиями и бессмысленными рядами букв, на Рисунке 2 мы взяли за 100% «общее количество узнаваний», дабы лучше соотнести данные друг с другом (см. Рис. 2). Таким образом, разница в узнавании двух типов стимулов всего в 1%.

Анализ результатов времени узнавания целевого стимула дали значимый результат. Согласно критерию Т-Уилкоксона наблюдаются значимые различия по времени узнавания среди инвертированных слов и бессмысленных буквенных рядов:  $p=0,012$ .

### **Результаты проверки осознанность стимулов**

На данном этапе исследования испытуемым сообщалось, что среди предъявленных стимулов были инвертированные слова, и спрашивалось, заметили ли они это. Не более 4% испытуемых ответили, что заметили среди стимулов зашифрованные слова, но только половина из них смогла правильно воспроизвести целевое слово, т.е. обратно инвертированное слово. Таким образом получается, что для 98% испытуемых узнавание инвертированных слов было обусловлено бессознательными процессами.

### **Обсуждение результатов**

Если когнитивное бессознательное не отличает инвертированные слова от бессмысленного набора букв - то значимых различий в воспроизведении двух типов стимулов не будет. Если же с инвертированным словом была произведена бессознательная работа по дешифровке и последующее считывание смысла, то они воспроизводиться должны с большей частотой и/или скоростью. Во-первых, из-за того, что для актуализации в сознании объекта, необходимо производить с ним работу (неизменная информация из сознания исчезает - закон Джеймса [1]). Во-вторых, из-за эффекта превосходства слова - укрупнения перцептивной единицы из-за считывания семантической информации. Запомнить и воспроизвести ряд осмысленных слов существенно легче, чем бессмысленную «абракадабру».

И действительно, инвертированные слова узнаются значимо быстрее, несмотря на то, что все стимулы были сформулированы по одним правилам и предъявлялись на одинаковое время. Значит, обнаруженная разница должна объясняться разницей между стимулами - имплицитной семантической составляющей. А значит, инвертированное слово таки было дешифровано, пусть и бессознательно, иначе откуда этой «семантической составляющей» взяться?

Инвертированные слова для своего запоминания (осмысления) требуют помимо их непосредственного восприятия, осознания семантического (пусть и скрытого) содержания, выбора способа дешифровки и применения этого способа. В то время как для запоминания бессмысленного набора букв требуются более сложные операции: непосредственно восприятие, осознания стимула как бессмысленного, придумать к этому стимулу ассоциацию и изменить стимул так, чтобы он этой ассоциации соответствовал. Вероятно, этим и обусловлена обнаруженная временная разница между узнаванием этих типов стимулов. Однако возникает весьма закономерный вопрос: как бессознательное узнает, что в данном случае необходимо именно обратное прочтение слова? Выглядит так, словно все необходимые когнитивные механизмы заданы наперёд и не требуют времени для отбора. Таким образом формируется еще одна проблема: как бессознательное выбирает способы работы с информацией?

### Источники и литература

- 1) Аллахвердов В.М. Сознание как парадокс. (Экспериментальная психология, т. 1) — СПб: «Издательство ДНК», 2000. — 528 с.
- 2) Вундт В. Введение в психологию. — СПб.: Питер, 2002. — 128 с.
- 3) Cattell J.M. The time it takes to see and name objects // Mind. 1886. Vol. 11. P. 63–65
- 4) Pillsbury W. B. The Reading of Words: A Study in Apperception // American Journal of Psychology. 1897. VII (3). P. 315-393
- 5) Reber A.S. Implicit learning and tacit knowledge // Journal of Experimental Psychology: General, Vol. 118, No. 3, 1989. P. 219-235

### Иллюстрации

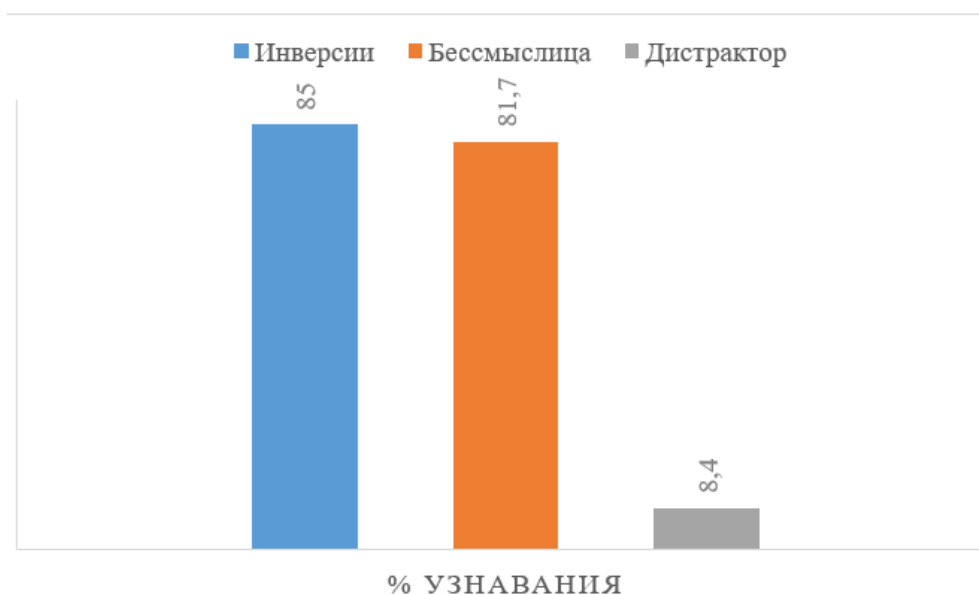


Рис. 1. Процент узнавания стимульного материала

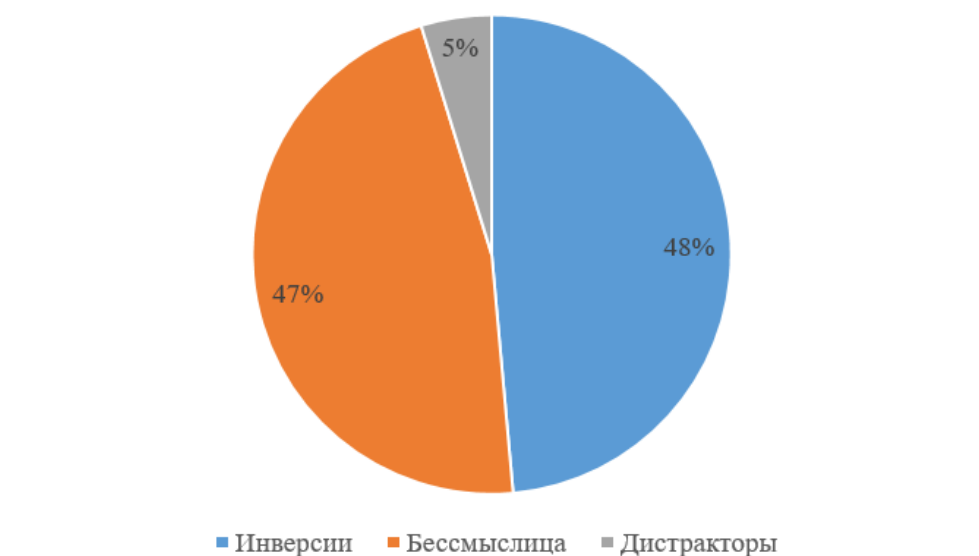


Рис. 2. Процент типа стимула среди опознанных