

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)**  
**Кафедра БЖД**

**ОТЧЕТ**  
**по лабораторной работе №8**  
**по дисциплине «БЖД»**  
**Тема: ЭРГОНОМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВОСПРИЯТИЯ**  
**ЧЕЛОВЕКОМ ЗРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

Студентка гр. 8383

Преподаватель

Дейнега В.Е.  
Бессуднов Г.И.  
Кормщикова А.О.

Овдиенко Е.Н.

Санкт-Петербург

2021

### **Цель работы.**

Исследование влияния параметров предъявления зрительной информации на характеристики деятельности человека.

### **Выполнение работы.**

#### **Опыт №1**

По результатам данного опыта второй испытуемый показал лучшие результаты. У обоих испытуемых процент точности результатов повышается с увеличением времени экспозиции, у первого испытуемого 100% достигается впервые на 220 мс, у второго же на 110 мс.

Более хорошую реакцию и восприятие информации с экрана можно объяснить тем, что испытуемый долгое время играет в fps шутеры, которые тренируют данные навыки.

Можно также объяснить лучшие результаты второго человека тем, что он проходил опыт вторым и представлял как происходит сам процесс, тогда как первый испытуемый впервые попал в подобную ситуацию.

#### **Опыт №2**

Различие второго опыта заключается в увеличенном размере символов. Это улучшило показатели первого испытуемого, но никак не сказалось на результатах второго. Однако результаты второго все еще лучше первого.

Улучшенные результаты первого испытуемого можно объяснить тем, что у него появился опыт прохождения теста, а также, т.к. первый испытуемый также играет в различные шутеры, где нужна реакция, он расстроился и решил, что надо сосредоточиться.

Второй испытуемый был в расслабленном состоянии, т.к. решил, что будет легко, но во время теста он понял, что ошибся и решил, что не хочет больше ошибаться, поэтому сосредоточился.

#### **Опыт №3**

В третьем опыте данные появлялись в различных местах, что значительно усложнило задачу испытуемым. На самом низком времени экспозиции (55мс) испытуемые не смогли воспроизвести ни одну последовательность.

Плохие результаты можно объяснить тем, что основную информацию глаз получает во время статичного положения глаз, а при скачке он не получает информации. Продолжительность скачка составляет 0.025 с, а фиксации 0.25... 0.65 с и более, что значительно больше чем 0.055 с.

Результаты первого испытуемого ближе к концу стали лучше чем у второго, это можно объяснить тем, что первый человек приспособился к поставленной задаче, а второй испытуемый устал к концу.

#### **Опыт №4**

Увеличение количества символов предсказуемо привело к ухудшению результатов. Результаты второго испытуемого лучше, чем у первого. При воспроизведении информации мы используем иконческую память, которую в последствии может быть переработана, второй испытуемый подметил, что, когда он проговаривал последовательность ему было намного легче воспроизвести ее.

#### **Опыт №5**

Данный опыт отличается тем, что последовательность была записана в столбик. Результаты первого испытуемого значительно ухудшились и максимальное значение точности, которое он достиг составило 40%. У второго испытуемого в сравнении с первым опытом результаты ухудшились, можно сказать, что трудность выполнения была сопоставима с 4м опытом. Испытуемые подметили, что читать столбец было значительно тяжелее. Это объясняется тем, что в их привычной письменности информация записывается слева направо в строчку. Скорее всего, жителям стран, у которых информация записывается в столбец, например: Японии - этот опыт показался бы намного легче.

#### **Опыт №6**

В данном опыте данные были представлены не цифрами, а буквами. Результаты показывают, что такие последовательности воспроизводятся сложнее. Это объясняется тем, что чем больше длина алфавита, тем меньше объем памяти.

Также на результат влияет когнитивное искажение: мозг достраивает слова по некоторым символам и пытается найти между ними взаимосвязь, которой не существует в данном опыте.

Стоит подметить, что уровень общей усталости явно поднялся, испытуемые потеряли бдительность в монотонных условиях отсутствия значимой информации, это привело к тому, что графики результатов стали совершенно немонотонными.

### **Опыт №7**

В данном опыте цвет символа с фиолетового сменился на светло жёлтый. Несмотря на то, что голубой(цвет фона) и жёлтый(новый цвет символа) более контрастны, чем голубой и фиолетовый по цветовому кругу, цвета были выбраны достаточно бледные, а фиолетовый намного темнее, что делало его более различимым и привычным (темный текст на светлом фоне).

Первый испытуемый прошел этот тест лучше второго, дело в том, что у первого испытуемого есть дальтонизм, для него смена цвета сыграла большую роль в результатах, чем для первого испытуемого без такого недуга.