МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Тихоокеанский государственный университет»

Кафедра «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем»

Исследование характеристик реакции пользователя ПК на сигналы, формируемые на экране дисплея.

Практическая работа №2

по дисциплине «Проектирование человеко-машинного интерфейса»

Выполнил студент Пшеничный Д.О.

Факультет, группа ФКФН, ПО(аб)-81

Проверил Резак Е. В.

Хабаровск – 2020г.

Цель работы: изучить виды реакций человека-оператора. Исследовать зависимость времени реакции от количества поступающей информации.

**Теоретическое введение.**

Быстродействием называется время решения задачи оператором, т.е. время от момента появления сигнала до момента окончания управляющего воздействия.   
В простейшем случае: T0=a+b\*I где, T0 - время затраченное оператором, a - Затраты времени при обработке информации от момента поступления сигнала до реализации решения, b - Время необходимое на обработку единицы информации, I - Количество обработанной информации.

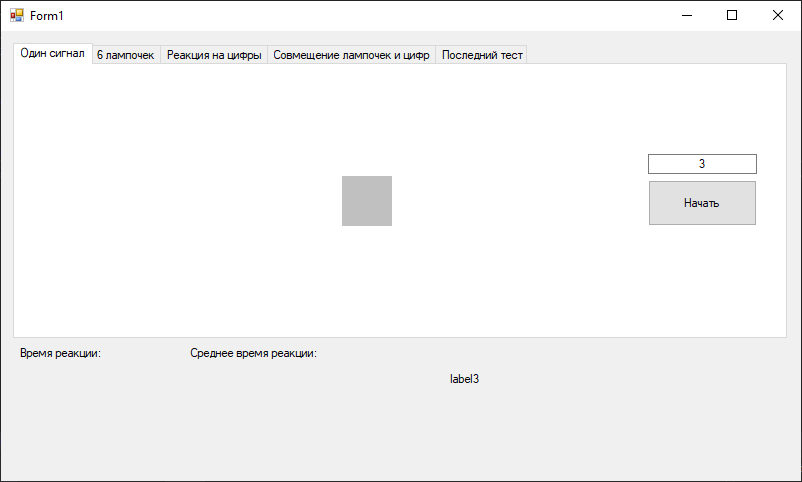
Время задержки здесь складывается из так называемого латентного периода реакции (ЛПР) и времени моторного компонента.   
ЛПР – время от момента появления сигнала до начала движения.

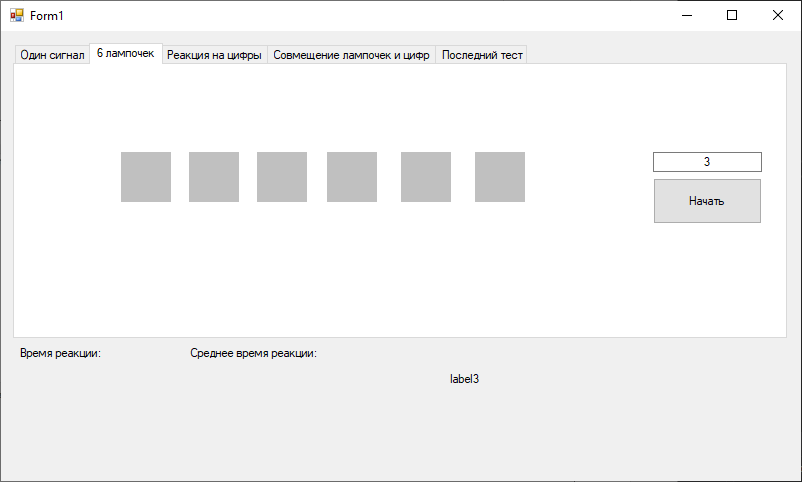
Время моторного компонента – время в течение которого совершается ответное движение. ЛПР ПСР зависит от вида (модальности) ощущения.   
ЛПР ПСР уменьшается при росте интенсивности и пространственных характеристик сигнала раздражителя.   
При реакции на движущийся объект сигналом для моторного (двигательного) ответа является момент достижения объектом заданной точки. В этом случае ЛПР короче, чем при ПСР, и равен 10 – 150 мс.  
 H = log2n.  
tпр, tсл – время простой и сложной реакции   
tреш – время принятия решения   
tоу – время поиска нужного органа управления  
  
tв – время восприятия сигнала. Период от поступления сигнала на сетчатку глаза до обработки сигнала мозгом.   
tм – время осуществления моторного акта, связанного с движением руки и организацией управления и манипулирования им.

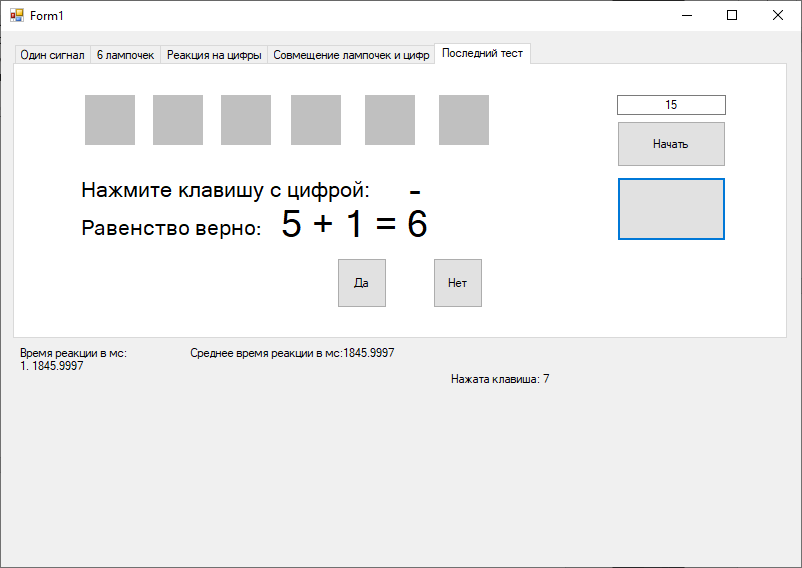
**Таблица «Зависимость времени реакции оператора от номера измерения».**

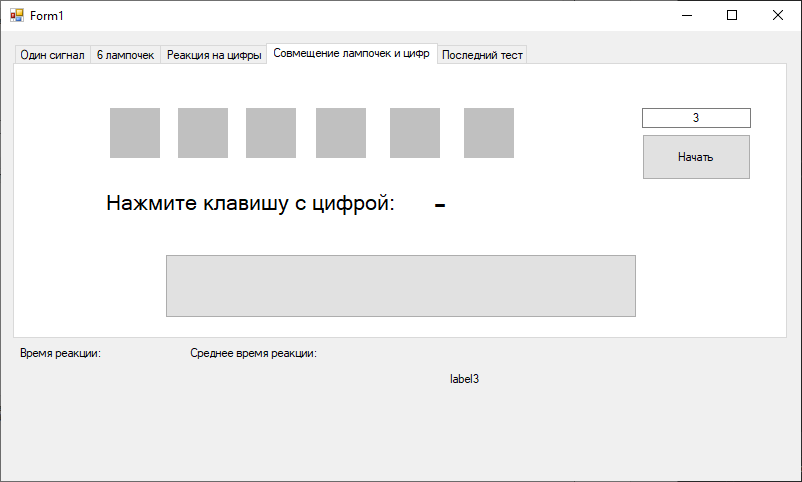
**График.**

**Скриншоты программы**

****

****

****

****