

УДК 621.383.681.7

**СТАТИСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЛИЯНИЯ КОМПЬЮТЕРНОГО  
ЗРИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА НА ЗРИТЕЛЬНЫЕ  
ФУНКЦИИ ОПЕРАТОРА В НОРМЕ**

**Евlampьева Е.С. (ИТМО), Оганесян А. Р. (ИТМО)**

**Научный руководитель – кандидат технических наук, тьютор Черкасова Д.Н. (ИТМО)**

**Введение.** Термин "Компьютерный зрительный синдром"(КЗС) или "Computer Vision Syndrom" утвердился в офтальмологической и оптометрической литературе сравнительно недавно [1]. Статистика показывает, что длительная работа с компьютером не вызывает органических заболеваний глаз. Единственное изменение, которое может происходить в органах зрения в результате такой работы, - это появление или прогрессирование близорукости и изменение характера аккомодации. В результате исследований зрительных функций у людей, работающих за компьютером в течение нескольких лет, выявлено уменьшение объема аккомодации по сравнению с возрастной нормой и увеличение процента близорукости по сравнению с людьми того же возраста, не работающими за компьютером. В связи с компьютеризацией той группы населения, у которой миопизация началась уже в детском возрасте, практический интерес представляет состояние функций зрительного анализатора человека. Повышенное внимание к этой возрастной группе объясняется тем, что студенты продолжают работать в качестве операторов в течение всего срока обучения. Считается, что ЗРАН студентов очной формы обучения находятся в пределах нормы, т.е. когда острота зрения 1,0 или восстанавливается до 1.0 с оптической коррекцией [2-4].

**Основная часть.** Выбрана возрастная группа добровольцев в возрасте 20 лет, по отчетам лабораторных работ в период с 2011 по 2024 год, выполненных на базе Университета ИТМО, построены полигоны: степени аметропии, цветоощущения, бинокулярного зрения. Объем эксперимента составил от 50 до 200 человек со зрением в норме. Исследования проведены по разрешенным Минздравом методикам: субъективная визо- и рефрактометрия, цветоощущение с использованием аномалоскопа АН-59, бинокулярное зрение – цветотест ЦТ-1. Приводится характеристика методик исследования и результаты в виде полигонов распределения. Во всех методиках использованы оптические приборы. Подобные исследования проводились и ранее, но не приведены данные по цветоощущению и бинокулярному зрению у данной возрастной группы [5].

Поскольку оптическая система ЗРАН подвержена биологической изменчивости, подобные исследования всегда носят статистический характер. Сведения по глазу в норме приведены по состоянию на 1968 год, когда о компьютеризации населения речи не шло [6]. Статистические исследования опубликованные в 2007 году относятся к глазу с патологией [7].

**Выводы:** Можно видеть, что в настоящее время у большинства субъектов данной возрастной группы, наблюдается миопизация. Математическое ожидание составило -1,5 дптр. В более отдаленное время наиболее вероятной являлась соразмерность оптической системы глаза. Исследование цветоощущения и бинокулярного зрения показало, что они соответствуют возрастной норме.

**Список использованных источников:**

1. Бржеский В.В., Воронцова Т.Н., Голубев С.Ю. Компьютерный зрительный синдром, офтальмологический портал «Орган зрения» organum-visus.ru.
2. Волков В.В., Горбань А.И., Джалиашвили О.А. Клиническая визо - и рефрактометрия. - Л: Медицина, Ленинградское отделение,1976. -215 с.
3. Розенблюм Ю. З. Оптометрия. – СПб.: Гиппократ, 1996.-263с.
4. Волков В. В., Луизов А.В., Овчинников Б.В., Травникова Н.П. Эргономика зрительной деятельности человека.- Л.: Машиностроение, Ленинградское отделение, 1976г. – 215 с.
5. Олюнин В.В., Черкасова Д.Н. Статистические исследования оптических характеристик

- глаз в норме // Научно-электронный журнал Меридиан - 2020. - № 6. - С. 75-77.
6. Mutze K., Rohleder F. Praktische Augenoptik. Formelnsammlung und Tabellenbuch- Berlin: VEB Verlagstechnik, 1968.- 238 s.
  7. Тахчиди Х. П., Бессарабов А. Н., Пантелеев Е. Н. Параметризованный схематический стандартный глаз для решения вычислительных задач офтальмологии (II часть) ФГУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С. Н. Федорова Росздрава», Москва, Офтальмохирургия № 1, 2007. с. 59 – 72.