

## Приложение 2

## Текст о направлении 2 –

***Исследование "специфического дефицита зрения" – малоизвестного феномена в монокулярном зрении.***

***Researching of "specific vision deficit" – little-known monocular vision phenomenon.***

Исследуется малоизвестный феномен в зрении, состоящий в зрительном ощущении видения в малом отверстии в листе на просвет пятна, напоминающего паутинное сплетение; пятно может содержать картины двух типов - динамичную и статичную. Стабильная картина определяет общую форму пятна и может содержать стабильные включения, светлые "везикулы"; форма пятна сохраняется неизменной после мигания, а везикулы сохраняют свое специфическое для данного глаза расположение в пятне от сеанса к сеансу. Изменчивая картина это разной формы и размера темные и светлые включения, которые появляются после мигания, спускаются вниз или остаются, но исчезают после очередного мигания. Пятно мешает четко видеть через отверстие картину фона, например, буквы офтальмологической таблицы; пятно наблюдают практически все пациенты, в том числе с нормальным зрением (в то же время, картина пСДЗ индивидуальна, в том числе для каждого глаза). Поэтому сам феномен мы именуем как ***специфический дефицит зрения (СДЗ)***, а его проявление в виде пятна – пятном СДЗ (пСДЗ). Все проявления феномена СДЗ (свойства пСДЗ) фиксируются только субъектом восприятия; они не могут (по крайней мере, пока) быть зафиксированы аппаратными средствами.<sup>1</sup> Рисунки (рис. 1, 2 и 3), иллюстрирующие выше сделанные описания пСДЗ, являются зарисовками на основе субъективных восприятий.

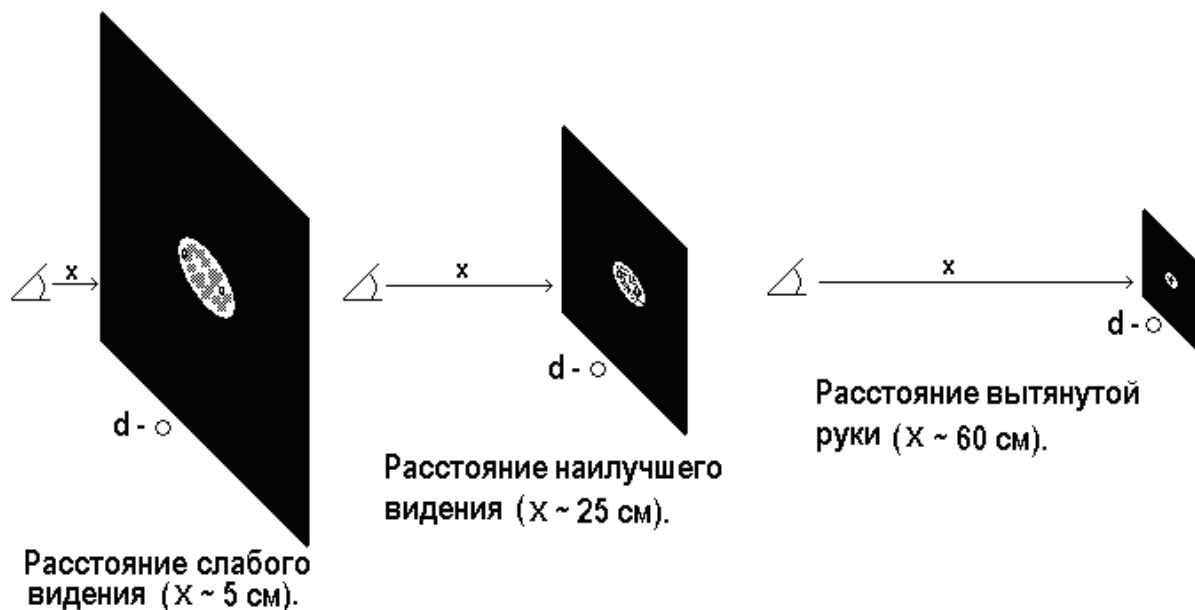
Феномен СДЗ достаточно широко известен в офтальмологии, в то же время, его систематическое общепринимаемое описание и, главное, объяснение природы, по-видимому, отсутствуют<sup>2</sup>. Не было найдено упоминания о нем также в руководствах и монографиях по физиологии зрения, доступных автору.

Помимо формы и условий проявления, в ходе исследования выявлен ряд загадочных, с точки зрения физиологии зрительного восприятия, свойств пСДЗ. Загадочность СДЗ состоит в противоречивости свойств пСДЗ

---

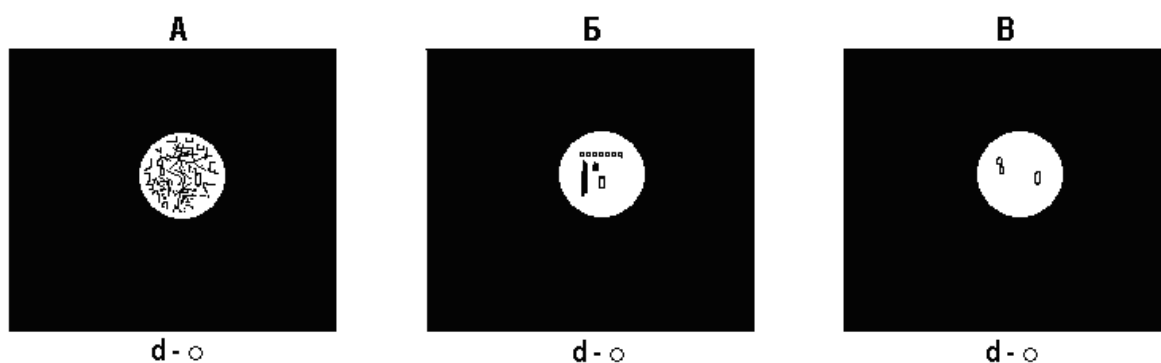
<sup>1</sup> Подобная ситуация имеет место во многих исследованиях восприятия - когда данными являются отчеты испытуемых.

<sup>2</sup> Сведения из офтальмологии почерпнуты автором из книги Копаевой [4] и бесед со многими врачами и научными сотрудниками – офтальмологами.



**Рис. 1.** Общий вид светлого круга и пСДЗ в нем.

Круг и пСДЗ расположены в месте отверстия; при удалении последнего от глаза они уменьшаются, структура пятна становится мало различимой. Отверстие ( $d$ ) меньше круга и пСДЗ; для сравнения их диаметров отверстие изображено внизу.



**Рис. 2.** Наиболее типичный паттерн пСДЗ (А) и изображенные отдельно разного рода динамические (Б) и статические (В) включения в нем.

Для наглядности, включения (на Б и В) изображены отдельно, как вычлененные из целой картины пСДЗ (на А).

Так, пСДЗ имеет свойство не смещаться вместе с взором, и по этому свойству пСДЗ сходно с картиной видимого через пСДЗ фона – известно, что картина мира не смещается вместе со смещением взора. В то же время, пСДЗ отличается от картины фона по другому свойству – так, пСДЗ поворачивается вместе с наклоном головы набок, тогда как картина фона при этом не поворачивается.

Кроме того, по свойству поворачиваться вместе с наклоном головы набок пСДЗ сходно со стабилизированными изображениями на сетчатке (СИС) – такие СИС, как последовательный образ, проекции на сетчатку теней от включений в витреуме, слепое пятно, а также СИС, создаваемые проекторами, прикрепленными к главному яблоку,

поворачиваются вместе с наклоном головы набок. В то же время, пСДЗ отличается от СИС по другому свойству – по свойству смещаться вместе с взором. Так известно, что СИС смещаются вместе с взором; пСДЗ же не смещается.

Эти особенности пСДЗ дают основание полагать, что механизм создания ощущения видения пСДЗ отличается от такового как в отношении ощущения видения большинства СИС, так и в отношении ощущения видения картины мира.

Видимо, для объяснения таких отличительных особенностей в ощущении видения пСДЗ необходимо привлечение сведений и представлений о работе зрительных центров более высокого уровня, чем сетчатка глаза.

Автором разработано представление, объясняющее эти свойства пСДЗ. Представление основано на предположении, что ощущение видения пятна и ощущение видения фона обеспечиваются одновременно, но порознь, двумя разными зрительным экранами/проекциями - соответственно, одним из ретинотопических экранов и так называемым константным экраном. Нейрофизиологический механизм такого восприятия представляет специальный интерес.

Также, при исследовании пСДЗ обращено внимание, что пятно является примером стабилизированного изображения, которое не исчезает неограниченно продолжительное время. Это наблюдение тоже вносит новый вклад в представление о свойствах стабилизированных изображений.

Значимыми в практическом плане (в офтальмологии) могут быть полученные в ходе исследования данные о возможности самому пациенту видеть (рассматривая пятно) ток жидкости и дефекты в проводящих свет структурах глаза, не видимые в обычных условиях. Ток жидкости в проводящих свет структурах – важная физиологическая составляющая в нормальном функционировании глаза. Возможность наблюдать за ним (благодаря феномену СДЗ) может иметь, предположительно, значение в ранней диагностике.

Помимо перечисленных выше, по-видимому, значимых аспектов, феномен СДЗ, представляет интерес, как нам видится, еще в одном аспекте - в аспекте проблемы *"что есть ощущение как таковое"*. Эта проблема, как фундаментальная физиологическая проблема была обозначена уже Мюллером (1842). Но, лишь в наше время появляются возможности сделать её актуальной. Локализовать структуру, обеспечивающую ощущение видения – необходимый шаг приблизиться к решению этой проблемы. Исследование феномена СДЗ касается этой проблемы: так, во-первых, результатами исследования обосновывается возможность комплексности зрительных ощущений, во-вторых, обозначаются, хотя и предположительно, структуры, которые обеспечивают эти ощущения видения.

В настоящее время исследование феномена СДЗ продолжается в плане поиска и изучения других источников света, которые вызывали бы подобный феномен. Получены предварительные результаты. Именно, такими источниками являются малые источники света, которые можно определить как источники, не имеющие оправы – источники без оправы (ИБО). Оказалось, что ИБО представляют большой класс источников. Изучение свойств создаваемых "ими" изображений (типа пСДЗ) дает дополнительные основания в пользу представления, что основным фактором, определяющим свойства пСДЗ, является внутренний фактор – свойства самой воспринимающей системы (т.е., зрительной системы), но не внешний фактор (волновые свойства света и другие).

Результаты исследования в направлении 2 описаны пока в трех кратких и одной 10-ти страничной публикациях (См. в ИСТИНЕ).