

НЕОБЫЧНЫЕ ОЧКИ

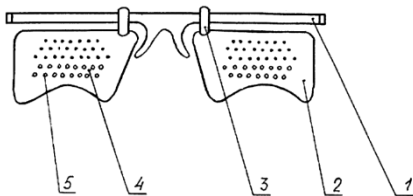
Студентки гр. 11307117 Дикая В. Ю., Корень А. А.

Кандидат физ.-мат. наук, доцент Развин Ю. В.

Белорусский национальный технический университет

В офтальмологической практике очень часто врачи назначают своим пациентам ношение необычных специальных очков, т.н. перфорационных очков, которые могут использоваться в качестве защитного средства или для коррекции нарушенного зрения при изменении рефракционной способности глаз. В отдельных случаях данные очки выступают в качестве тренажера для глаз, поэтому они еще называются очками-тренажерами. Перфорационные очки – это специальные оптические средства, состоящие из металлической или пластмассовой оправы и черных непрозрачных пластин с множеством отверстий. В отличие от простых очков, которые носятся для коррекции зрения, в данной ситуации вместо прозрачных линз используются пластиковые пластины, которые не пропускают оптическое излучение. Свет проходит только через мелкие отверстия, располагаемые на пластинах в определенном порядке.

Очки для лечения зрения имеют достаточно простую конструкцию: 1 – оправа; 2 – непрозрачная пластина; 3 – крепление пластины; 4,5 – параллельные ряды отверстий.



Отверстия имеют правильную форму круга и переменный диаметр 1-2 мм. В результате световой поток, проходящий через множество отверстий, становится более узким. Это обеспечивает уменьшение пятна рассеяния на сетчатой оболочке глаза, в результате чего объект видится более четким. При этом увеличивается резкость. Человек, у которого имеется дальняя зоркость или близорукость,

на сетчатой оболочке получает раздвоение предмета. При этом от органа зрения в соответствующий отдел головного мозга поступает сигнал. В ответ на него цилиарная мышца способствует изменению кривизны хрусталика, и раздвоение исчезает. Такие устройства для тренировки зрения регулируют нагрузку на мышечный аппарат органа зрения. При этом тонус ослабленных мышц увеличивается, тогда как спазмированные мышцы расслабляются. Рассматриваемое средство для тренировки глаз имеет некоторые ограничения по применению: нельзя носить регулярно, существует риск ухудшения бинокулярного зрения.