

# Освещение салона авто или размышления о вреде светодиодов ч2

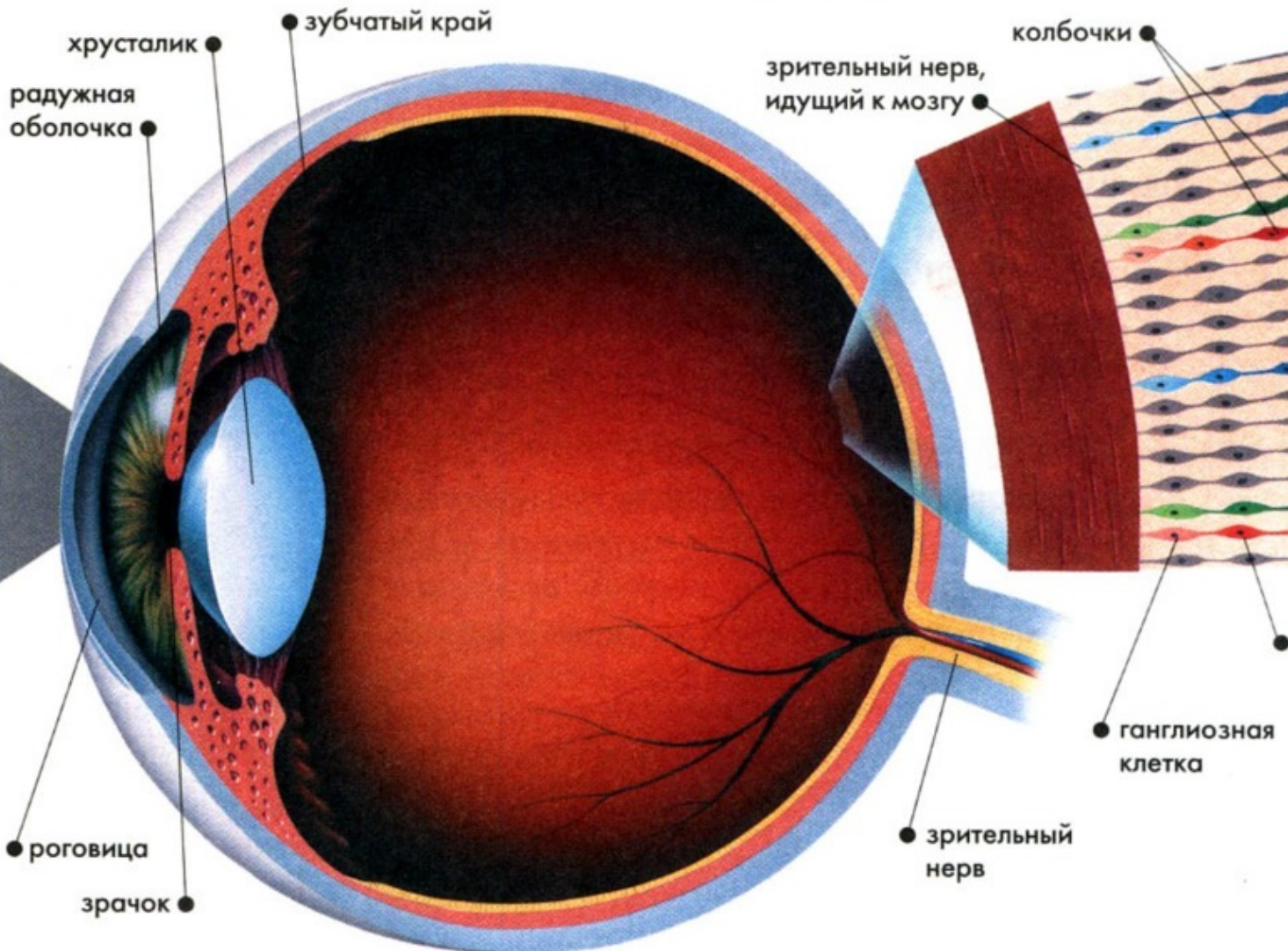


**Ера Mobil** на сайте

Я езжу на **УАЗ Patriot Епамобиль**, **УАЗ Patriot Дизельная пузотерка** и **ГАЗ Газель Лаборатория** (до этого — **Chevrolet Niva**)  
Воронеж

В [первой части](#) мы убедились в том, что спектр естественного света и спектр света излучаемого лампой накаливания немного отличаются друг от друга и существенно отличаются от спектра излучения новомодных светодиодов. Сейчас я попытаюсь зайти немного с другого конца и в популярной форме разъяснить как человеческий мозг воспринимает электромагнитное излучение внутри видимого диапазона. Точнее, какие у нас есть рецепторы и куда они направляют полученную информацию.

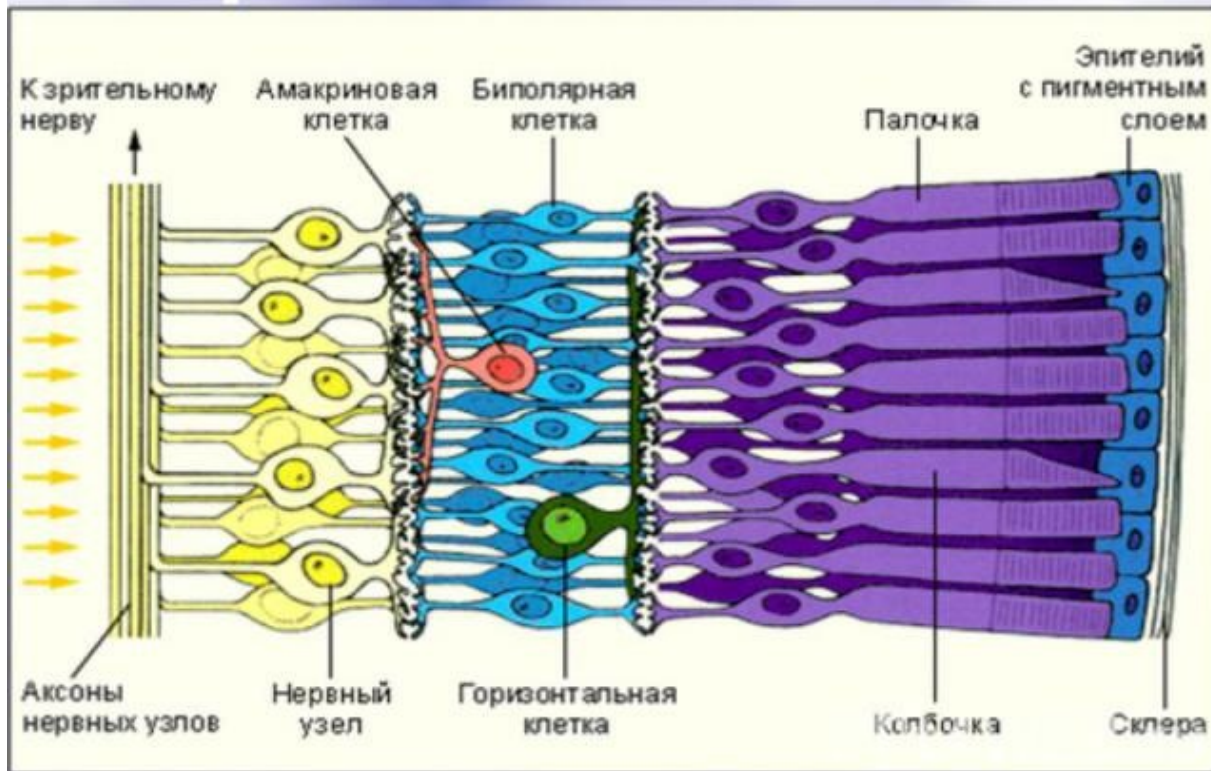
## СТРОЕНИЕ ГЛАЗА



строим глаз...

Ранее считалось что рецепторов есть 2 вида: колбочки 3 разновидностей, отвечающие за цветное зрение и палочки, отвечающие за сумеречное зрение.

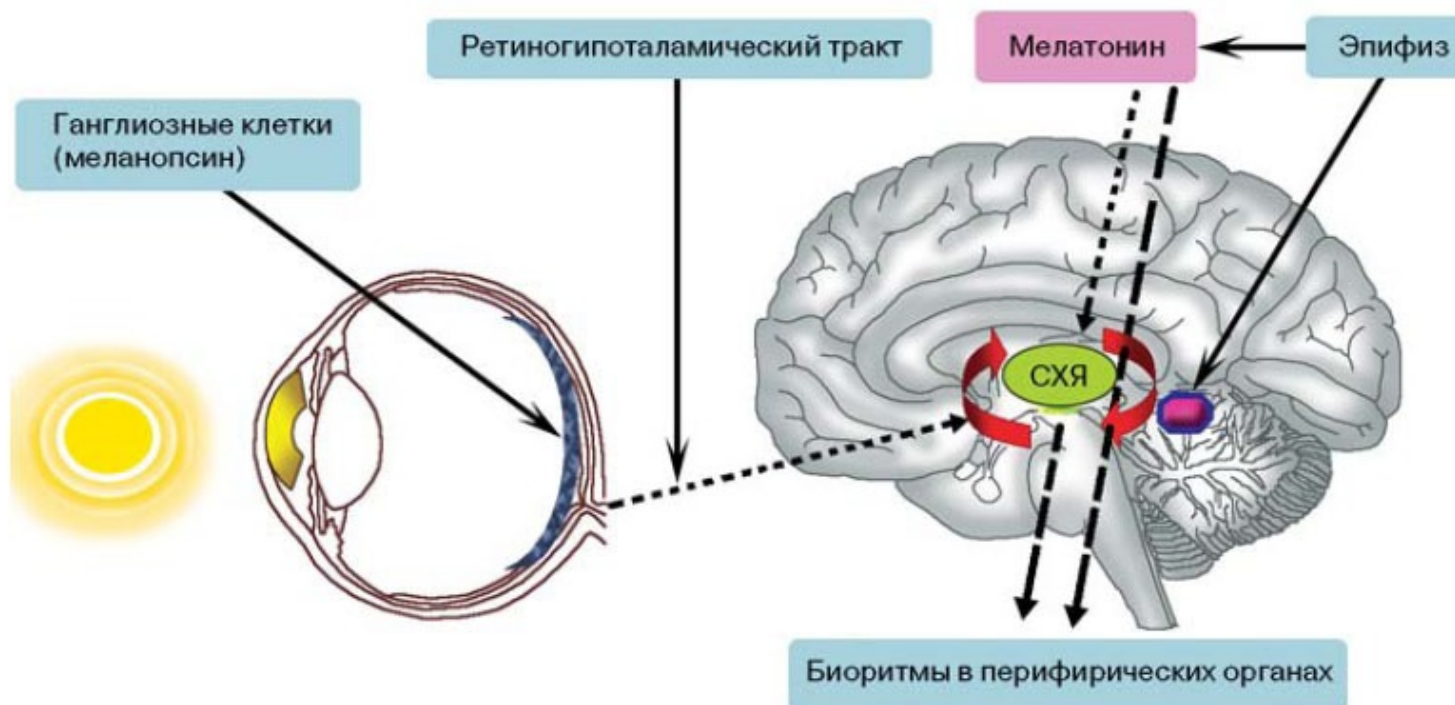
# Строение сетчатки.



колбочки, палочки

это так называемый зрительный канал.

но не так давно было открыто, что помимо зрительного канала есть еще т.н. биологический канал,



биологический канал

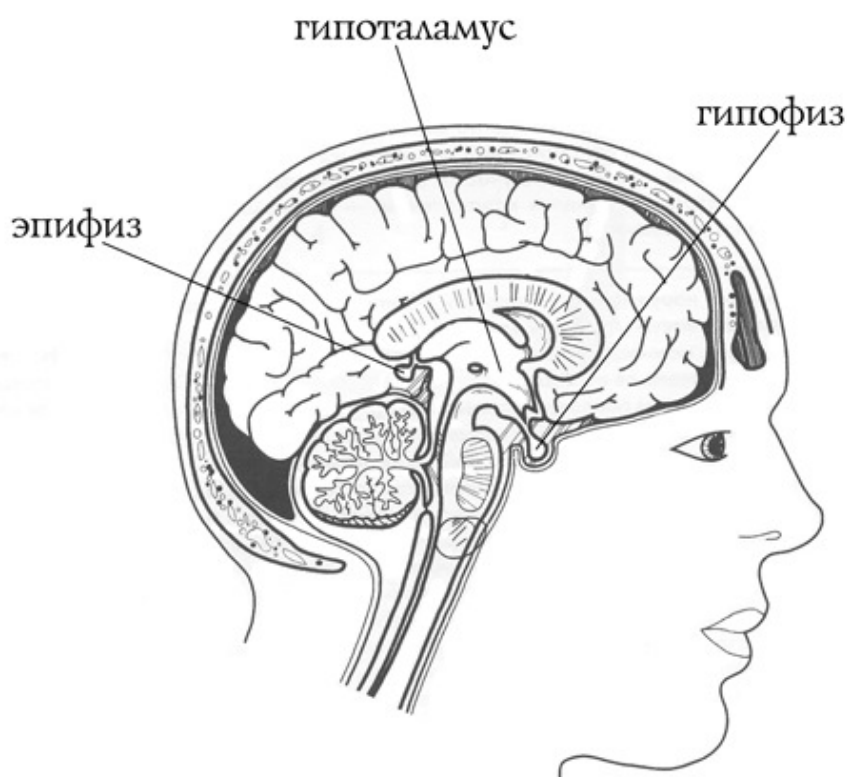
сенсорами в котором являются т.н. меланопсиносодержащие ганглиозные клетки сетчатки,

которые отправляют получаемую информацию непосредственно в область мозга под названием эпифиз, или третий глаз.

Эпифиз отвечает за разные интересные функции, в числе прочих за выработку гормона под названием мелатонин, поэтому остановимся на нем поподробнее.

Оказывается, у древних животных было 3 глаза, а у некоторых рыб, ящериц и прочей мелкой живности их до сих пор три. Правда, третий глаз у них покрыт кожей и не участвует в выработке изображения, а скорее выполняет сервисные функции типа ориентации в пространстве, биоритмы и т.д.

Кроме того, в сильно редуцированном виде третий глаз есть почти у всех позвоночных. В том числе и у людей. И это как раз тот самый, пресловутый .



эпифиз...

, или шишковидное тело.

Вспомните бога Шиву — древние индусы его изображали с третьим глазом.

Непонятно откуда они про это узнали. не иначе википедию читали :-)

Так вот, эпифиз . Настоятельно рекомендую открыть поисковик и вбить туда это слово . Много интересного узнаете. Я же перечислю список его функций, прописанный в вики, просто чтобы стало страшно:

*До сих пор функциональная значимость эпифиза для человека недостаточно изучена. Секреторные клетки эпифиза выделяют в кровь гормон мелатонин, синтезируемый из серотонина, который участвует в синхронизации циркадных ритмов (биоритмы «сон — бодрствование») и, возможно, влияет на все гипоталамо-гипофизарные гормоны, а также иммунную систему.*

*Адреногломерулотропин (Farell 1959) стимулирует выработку альдостерона, биосинтез осуществляется путём восстановления серотонина.*



*К известным общим функциям эпифиза относят:*

*торможение выделения гормонов роста;*

*торможение полового развития и полового поведения;*

*торможение развития опухолей;*

*влияние на половое развитие и сексуальное поведение. У детей эпифиз имеет бóльшие размеры, чем у взрослых; по достижении половой зрелости выработка мелатонина уменьшается*

короче говоря, этот мелатонин повсюду...

Вы никогда не задумывались почему процент заболеваний раком выше в северных регионах, где белые ночи и ниже в южных регионах, где их нет...

почему акселерация такая дикая поперла в последние годы...

почему поголовное расстройство сна и прочих биоритмов у людей...

Идем дальше. А дальше у нас относительно свежие исследования, о которых мало кто из производителей светодиодов заикнется. Результаты исследований показывают, что излучение сине-голубой части видимого спектра в районе 460 нм практически полностью подавляет секрецию (выделение) мелатонина. И, напротив, оранжевый, янтарный свет практически не влияет на нее. И это доказанный факт. А теперь опять топаем в [первую часть](#) статьи и смотрим что есть "белый" диод.

Фактически, это синий плюс желто-зеленый диод, который лишь визуально воспринимается как белый. И чем выше цветовая температура, тем выше интенсивность сине-голубой составляющей...

Теперь про сетчатку. Впервые вопрос был поднят в начале 20 века вследствие большого количества ожогов сетчатки у летчиков военно-морской авиации США. В результате исследований выяснилось, что прозрачность хрусталика у детей в два раза выше чем у взрослых именно в сине-голубом диапазоне и что повреждение сетчатки видимым коротковолновым излучением - суть медленная фотохимическая реакция, продукты которой накапливаются всю жизнь. Один из реагентов — липофусцин из-за избирательного поглощения световой энергии диапазона 440-460 нм генерирует свободные радикалы, отравляющие эпителий в течении всего срока жизни, причем до половины концентрации мы добираем в первые 10-20 лет своей жизни.

Ну, наверное на этот раз достаточно. В следующий раз поговорим о том, что можно предпринять в сложившейся, не побоюсь ее назвать паскудной, ситуации. Кому интересно пишите, скину более развернуто про результаты исследований о вреде синеголубого света.

зы. добавил ссылку на небольшую компиляцию статей по теме: [new.icm-consult.ru/icm/do.../illuminator/svetoteh.pdf](http://new.icm-consult.ru/icm/do.../illuminator/svetoteh.pdf)

зыы. добавил 3 часть : [www.drive2.ru/l/7547864/](http://www.drive2.ru/l/7547864/)