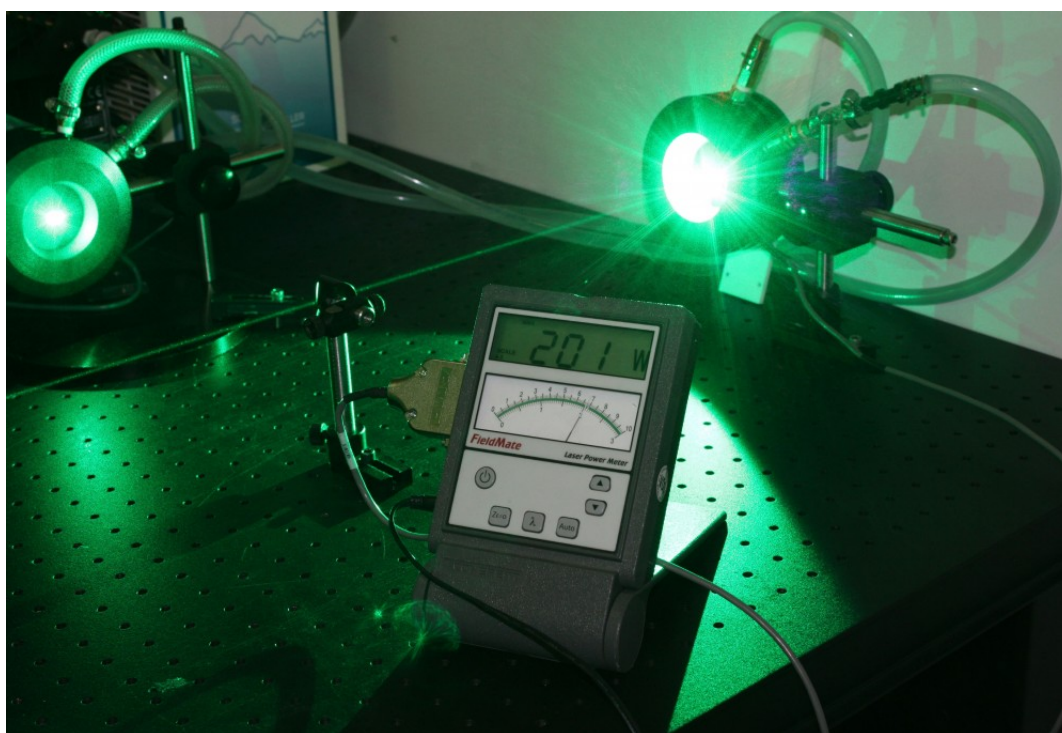


Человеческий глаз в определенных условиях может видеть инфракрасное излучение, обнаружили американские ученые, что невозможно согласно современным представлениям о возможностях человеческого зрения.



Открытие было сделано случайно в ходе эксперимента, относящегося к другому исследованию. Ученые из Университета Вашингтона в Сент-Луисе заметили, что периодически видят вспышки зеленого света при использовании инфракрасного лазера, что очень сильно их удивило.

Затем исследователи устроили серию тестов. Сначала – с добровольцами, которым демонстрировали вспышки инфракрасного лазера. Выяснилось, что человек действительно, если вспышка достаточно коротка, способен регулярно замечать ее.

Потом ученые облучали инфракрасным излучением клетки сетчатки мышей (они тоже не могут его видеть), а также провели моделирование воздействия инфракрасного

излучения на родопсин – основной светочувствительный белок в сетчатке глаза.

Оказалось, что родопсин может воспринимать излучение в ближнем инфракрасном диапазоне благодаря квантовому эффекту, известному как двухфотонное поглощение.

Когда интенсивность лазерного излучения, то есть число фотонов, которые лазер излучает за единицу времени, становится достаточной, то родопсин может поглотить одновременно два фотона. К примеру, если белок поглотит два фотона с длиной волны 1000 нанометров, то глаз воспримет их как единый фотон с длиной волны 500 нанометров. Напомним, что видимый диапазон – это от 400 до 720 нанометров, а 500 нанометров соответствует как раз зеленому цвету для человеческого глаза.

Открытие, считают ученые, не только углубляет современные представления о человеческом зрении, но и может привести к усовершенствованию методики диагностики заболеваний глаз.

Naked Science

<http://naked-science.ru/article/sci/you-can-see-infrared-light>