

За регулирование размеров зрачков отвечает [автономная нервная система](#). Зрачки [расширяются дилататором](#), управляемым [симпатическими волокнами](#), [сужаются сфинктером зрачка](#), управляемым [парасимпатическими волокнами](#). У [человека](#) и других [высших позвоночных](#) изменение размеров зрачков осуществляется рефлекторно (зрачковая реакция), в зависимости от количества света, попадающего на [сетчатку](#). При переходе от тусклого освещения к яркому зрачок сужается примерно через 5 секунд, а при обратном переходе — расширяется через 5 минут. У [рыб](#) и [хвостатых земноводных](#) зрачковая реакция выражена слабо или отсутствует.

[Диаметр](#) зрачка человека может изменяться от 1,1 до 8 мм. Изменение формы, размеров и скорости реакций зрачка имеют диагностическое значение при заболеваниях глаз[1]. За счёт изменения размера зрачка человек может менять количество света, входящего в глаз, в 30 раз. В пожилом возрасте диаметр зрачка может изменяться от 5 до 7 мм, у молодых - от 1, 5 до 8 мм[2].

Размеры зрачка изменяются в зависимости от ряда факторов: он [расширяется](#) в темноте, при эмоциональном возбуждении, болевых ощущениях, введении в организм [симпатомиметических](#) ([адреналин](#), [кокаин](#), [амфетамины](#)), [галлюциногенных](#) ([ЛСД](#), [мескалин](#)) и [антихолинергических](#) препаратов ([атропин](#)), [сокращается](#) на ярком [свету](#), от воздействия [седативных](#) препаратов типа [алкоголя](#) и [опиоидов](#), а также [ингибиторов ацетилхолинэстеразы](#).

У большинства [копытных](#) (в том числе коз и овец) зрачок горизонтальный.

У [осьминогов](#) и [каракатиц](#) зрачок W-образной формы.