

Тепловые эффекты возникают при абсолютно любой длине волн и появляются в следствии светового воздействия или излучения на охлаждающий потенциал тканевого кровотока. Фотохимические эффекты в воздухе происходят в промежутке между 200-400 нм и ультрафиолете, а также между 400 и 470 нм фиолетовых длинах волн. Фотохимические эффекты напрямую зависят от продолжительности и частоты повторения излучения. Акустические переходные эффекты связаны с длительностью импульса, и могут возникать в коротки срок до 1 мс, в зависимости от длины волны самого лазера. Акустическое воздействие изучено плохо, но известно, что оно может вызывать повреждение сетчатки глаз, которая отличается от термической травмы. От длины волны лазерного излучения напрямую зависят потенциальные места повреждения глаз.

Длины волн короче 300 нм или более 1400 нм имеют воздействие на роговицу. Длины волн от 300 до 400 нм могут повредить радужную оболочку глаза, стекловидное тело и хрусталик. Длины волн от 400 до 1400 нм наносят вред сетчатке глаза. Вред, который лазер наносит сетчатке может быть непоправимым из оптического усиления от глаз. Поэтому при работе с лазерами всегда необходимо надевать защитные очки, даже если вы просто работаете с лазерной указкой, так как глаза от лазера очень сильно устают.