

12 ПЛАЗМА КАК ЛИНЗА ВРЕМЕНИ

К В А Н Т · 2 0 0 0 / № 6

П. БЛИОХ

ВСЕ ЗНАЮТ, ЧТО ОПТИЧЕСКАЯ линза способна фокусировать свет: падающий пучок параллельных лучей сходится в фокусе линзы, и его поперечное сечение уменьшается. Оказывается, нечто подобное может произойти и с радиоимпульсом, но его протяженность сокращается не только в про-

странстве, но и во времени: после прохождения «линзы времени» радиоимпульс становится более коротким. При этом полная энергия импульса сохраняется, а его мощность (энергия в единицу времени) возрастает – подобно тому, как увеличивается яркость светового пятна в фокусе оптической линзы.

Плазменная частота и коэффициент преломления плазмы

Известно, что радиоволны распространяются в пустоте со скоростью света $c = 3 \cdot 10^8$ м/с. В этом нет ничего удивительного, так как свет и радиоизлучение имеют одну и ту же