

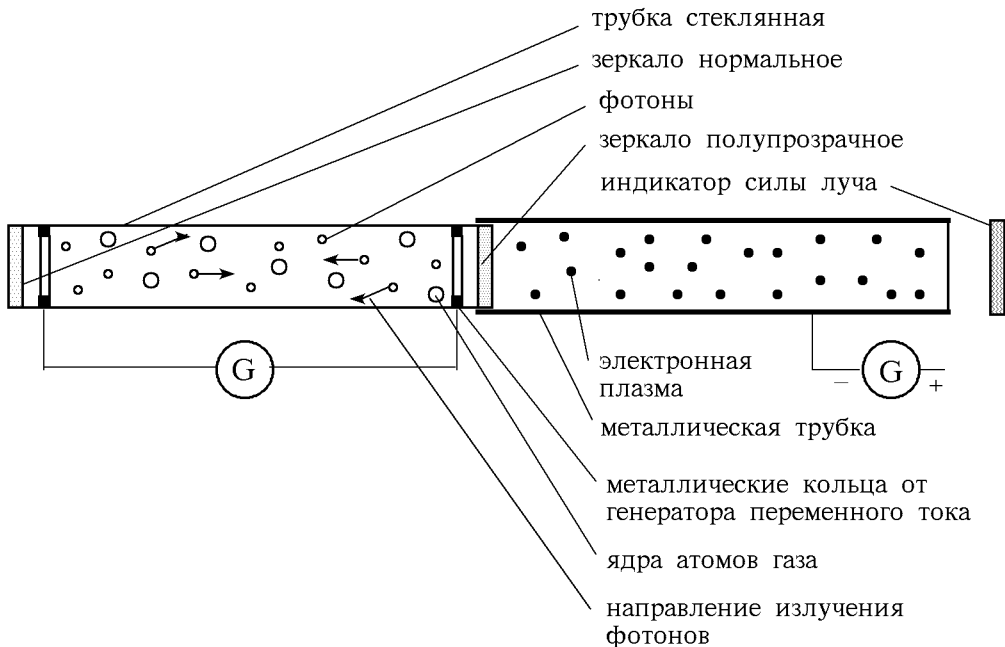
Физический принцип работы лазера.

Автор: Анатолий Бедрицкий

АННОТАЦИЯ.

В данной статье открыта основная причина излучения лазером луча с малой расходимостью. Данная статья является одной из серии статей, открывающих реальную теоретическую физику на основе существования эфира.

Ниже в левой части рис. изображён простейший лазер, а в правой части рис. изображён электронный усилитель лазера с индикатором силы луча.



Внутри стеклянной или кварцевой трубки находится газ, который облучается светом. Если фотоны имеют подходящую энергию, то они при столкновении с ядрами атомов газа поглощаются эфирной сферой ядер, отчего эфирная сфера увеличивается, т.е. ядра возбуждаются.

При касательном столкновении ядер возбуждённых атомов с орбитальными электронами соседних атомов, из ядер излучаются фотоны. Это излучение фотонов происходит в разные стороны, что представляет собой спонтанное излучение фотонов. Фотоны, излучённые ядрами, могут поглощаться другими ядрами при их столкновении, а

затем вновь излучаться при столкновении возбуждённых ядер с орбитальными электронами.

Большая часть излучаемых фотонов попадают в стенку трубки, где они поглощаются или выходят наружу. Но, если большую часть трубки покрыть светоотталкивающим материалом и оставить лишь окно для облучения газа светом, то почти все фотоны будут отражаться от стенок трубки и вновь поглощаться и излучаться атомами.

Некоторая часть излучаемых фотонов двигаются вдоль трубки в обе стороны и попадают на зеркала, откуда они многократно отражаются в противоположную сторону. Из-за многократного прохождения фотонов вдоль трубки образуется малоуплотнённая эфирная дорога, которая сжимается более уплотнённым эфиром, поступающим извне через стенку трубки.

Поскольку эфирное давление поперёк трубки больше чем вдоль трубки, то эфирная сфера ядер атомов вытягивается вдоль трубки, образуя удлинение эфирной сферы ядер вдоль трубки, т. е. происходит возбуждение ядер атомов с возможным излучением фотонов по направлению лишь вдоль трубки. Поэтому при столкновении этих ядер с орбитальными электронами происходит излучение фотонов вдоль трубки. Таким образом образуется лавинообразное возбуждение ядер атомов и излучение из них фотонов, двигающихся по направлению к одному или к другому зеркалу вдоль трубки. Часть излучаемых фотонов выходят через полупрозрачное зеркало наружу. Таким образом образуется однонаправленное излучение фотонов из лазера.

Для повышения интенсивности работы лазера через трубку с газом пропускают самостоятельный разряд электрического тока от высокочастотного генератора. При прохождении электрического тока через газ происходят касательные (неупругие) столкновения электронов с ядрами атомов газа. При этих столкновениях из эфирной сферы ядер излучаются фотоны, которые сталкиваются с ядрами других атомов и поглощаются ими при подходящей энергии фотонов, а затем вновь излучаются. Плотность фотонного луча характеризует его силу, а произведение силы луча на площадь его поперечного сечения характеризует мощность луча. Сила лазерного луча также зависит от частоты излучаемых фотонов, чем больше частота тем больше сила.

В качестве рабочей среды лазера могут применяться не только газы, но и твёрдые тела, а также жидкости. Для возбуждения атомов активных элементов среды могут применяться фотоны от источников света. При этом атомы активных элементов, должны возбуждаться от действия на них посторонних фотонов, используемых для возбуждения

атомов. Твёрдые лазеры могут быть более мощными чем газовые и жидкие лазеры, так как в твёрдых лазерах фотоны имеют малую скорость движения и лишь при выходе из лазера фотоны увеличивают свою скорость до предельной, отчего фотонный луч внутри лазера и на выходе из лазера может иметь большую плотность, которая не разрушит лазер. А внутри газовых лазеров фотоны двигаются с предельной скоростью, отчего недопустимо образование плотного излучения фотонов, так как этот луч разрушит зеркала отражения фотонов.

ВЫВОДЫ.

В лазере образуется луч с малой расходимостью оттого, что от увеличения частоты прохождения фотонов от зеркала к зеркалу, уменьшается давление эфира вдоль трубки, а поперёк трубки остаётся прежним, отчего эфирная сфера ядер вытягивается вдоль трубки и излучение фотонов происходит преимущественно вдоль трубки.