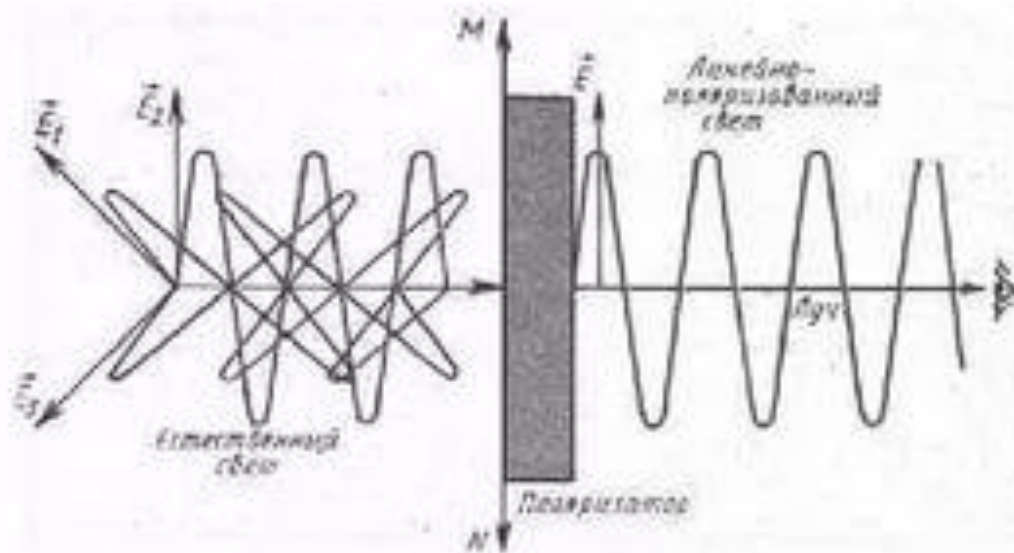


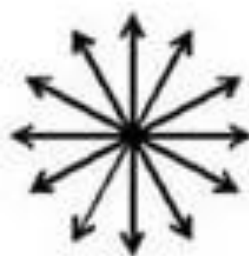
Поляризация света

Поляризация – выделение из естественного света световых колебаний с определенным направлением электрического вектора \vec{E}

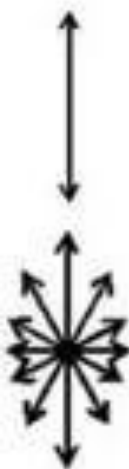


Поляризатор – устройство, выделяющее одно из всех направлений колебаний вектора \vec{E}

Виды поляризации света



В поперечной волне колебания могут происходить в любых направлениях, лежащих в плоскости, перпендикулярной направлению распространения волны. Если направления колебаний при этом беспорядочно меняются, но амплитуды их во всех направлениях одинаковы, то такая волна называется *естественной*.



Если колебания происходят только в одном постоянном направлении, то такая волна называется *плоско поляризованной*.

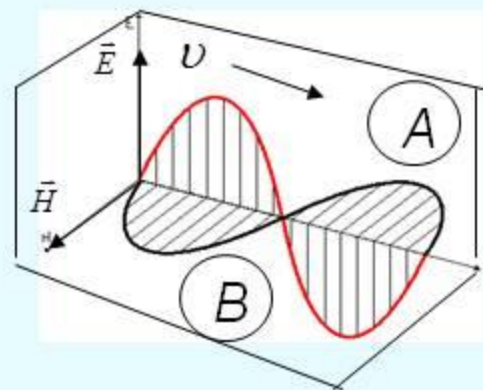


Если колебания происходят в различных направлениях, но в определенных направлениях амплитуды колебаний больше, чем в других, волна называется *частично поляризованной*.

Искусственную поляризацию можно осуществить, пропуская волну через *поляризатор*.

Плоскость поляризации

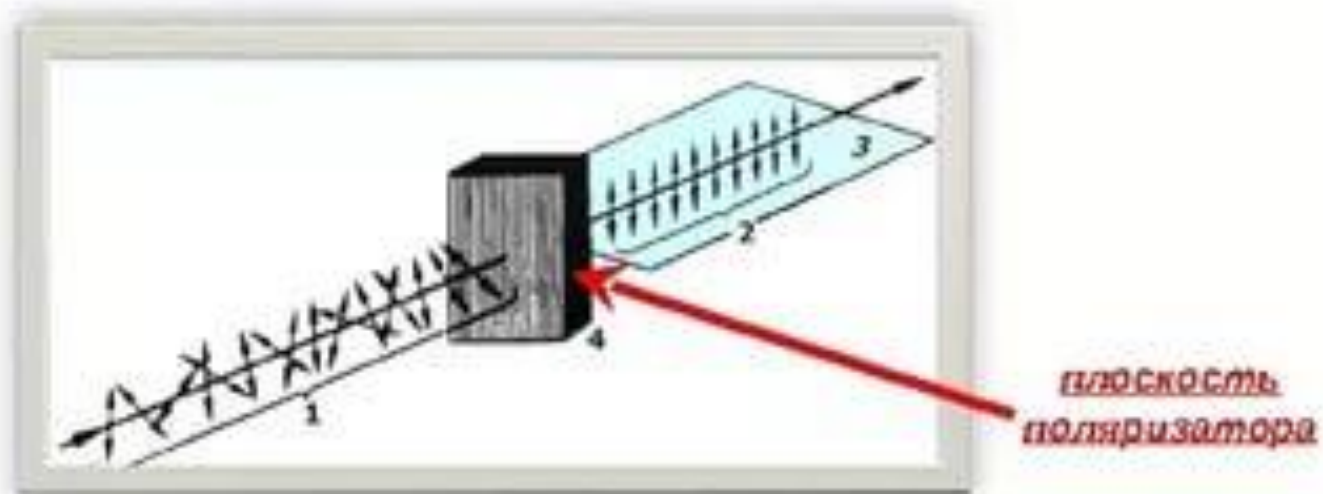
Плоскость, проходящая через направление колебаний светового вектора плоскополяризованной волны и направление распространения этой волны, называется **плоскостью поляризации** (плоскость А)



Плоскость, проходящую через луч и перпендикулярную направлению колебаний вектора \vec{E} (плоскость В), в которой колеблется вектор \vec{H} , называют **плоскостью колебаний**.

Закон Малюса,

Поляризатор – прибор, при помощи которого можно получить поляризованный свет.



Поляризатор пропускает колебания, параллельные плоскости, которая называется плоскостью поляризатора, и полностью или частично задерживают колебания, перпендикулярные к этой плоскости.

Применение поляризации света

- Оценка фотоупругости (возникновение оптической анизотропии в первоначально изотропных материалах под действием механических нагрузок).
- На моделях деталей с искусственной анизотропией можно выявить участки, на которые приходится наибольшая нагрузка
- Поляризационные устройства позволяют управлять световыми потоками, записывать информацию, проводить оптические исследования и измерения физических параметров (поляриметрия)
- Поляризационные очки (поляроиды), позволяющие убрать “блики” (поляризованный свет, отраженный от поверхности воды, льда ...

