

## Решение заданий второй практической работы

### Решение задания 1:

Ставим лазер, а после него поляризатор и черное зеркало. Необходимо найти такое взаимное расположение, при котором мощность отраженного света от зеркала будет минимальна. Данное положение соответствует углу Брюстера. При этом угле отражается только одна из компонент поляризации, направленная перпендикулярно поверхности стола. Следовательно, раз отражение минимально, то исходная поляризация практически параллельна поверхности стола.

### Решение задания 2:

Ставим лазер, а после него поляризатор в вертикальном (в последствие горизонтальном) направлении. Пучок должен разделиться на два. Далее необходимо померить мощность каждого пучка. В одном направлении она должна быть максимальна, в перпендикулярном минимальна. Далее вращаем поляризатор до горизонтального направления. Пучок опять должен разделиться на два. Далее необходимо померить мощность каждого пучка. И теперь в другом направлении мощность максимальна.

### Решение задания 3:

Ставим лазер, а после него два поляризатора в горизонтальном направлении. Между ними расположим пластинку  $\frac{\lambda}{2}$ . Необходимо вращать пластинку до тех пор, пока мощность света не будет минимальна. В таком случае можно считать, что пластинка под углом  $45^\circ$  или  $-45^\circ$ . Далее убираем второй поляризатор и поворачиваем первый на  $45^\circ$ . Если мощность максимальна, то угол пластинки  $45^\circ$ , если

минимальна, то  $-45^\circ$ .

Преподаватель может предложить на уроке свой способ определения главного направления.