

Igor V. Kuzminov;
Engineer,
Volgograd polytechnic institute

The Physics of the Rainbow Formation

Key words: *rainbow, rays, light, physical processes.*

Annotation: *The article is intended to amend the textbook "Physics" high school in part explain the physics of the formation of the rainbow, as it is currently physics textbook gives an incomplete picture of the formation of the rainbow.*

Данная статья имеет целью внесение изменений в учебник «Физики» средней школы в части объяснения физики образования радуги.

Считаю, что в настоящее время учебник физики дает неполную картину образования радуги. Образование радуги объясняется преломлением луча света в капле жидкости. Да, действительно, луч света, проходя через каплю воды, подвергается разложению на спектр составляющих. На этом объяснение образования радуги заканчивается (рис.1). Объяснение разложения луча света на спектр составляющих не может быть полным объяснением образования собственно радуги.

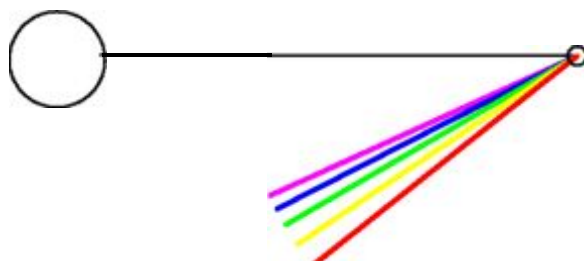
Радуга образуется мгновенной совокупностью капель удовлетворяющих требованиям по восприятию той или иной части спектра преломленных лучей. (рис.2). Это объясняет также дугообразную форму радуги. Глаз наблюдателя находится на вершине конуса пучка лучей того или иного спектра. Мгновенная совокупность объясняет тот момент, что капля дождя продолжает движение, а радуга остается на месте. То есть на смену одной капле приходит другая, удовлетворяющая требованию эффекта образования радуги. На схеме лучи солнца показаны как параллельные, что соответствует действительности.

Вполне возможно, что авторы учебника подразумевали такое продолжение (рис.2) объяснения физики образования радуги. Считаю, что физика наука точная и не имеет права терпеть недосказанностей и недомолвок. Рис.1 и рис.2 не противоречат друг другу, рис.2 продолжение рис.1. Схема на рис.1 показывает рефракцию луча света в капле воды. Схема на рис.2 показывает совокупность капель в трехмерном пространстве образующих радугу.

Более серьезной критике необходимо подвергнуть объяснение образования молний в грозовых облаках. Общепринятое объяснение образования молнии – это разряд статического электричества. В действительности же молния – это разряд индукционного электричества. Физика образования молнии представлена в моей статье опубликованной в EESJ №1 2014г.

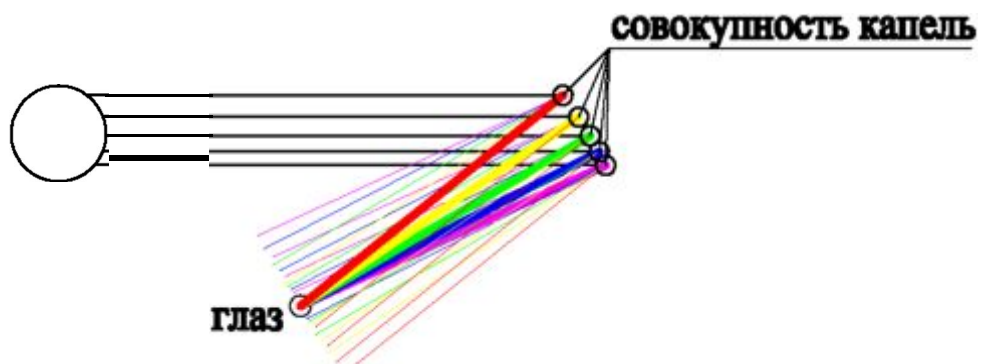
Согласитесь, читатель, мы будем ближе к совершенству, если будем себя ощущать частицей природы, а природу будем воспринимать как цельные, взаимосвязанные процессы.

Схема образования радуги
(в современных учебниках)



КАПЛЯ
СОЛНЦЕ

рис.1



СОЛНЦЕ

Схема образования радуги
рис.2