



## Техника безопасности. Воспламенение пропан-бутановой смеси

В.Н. Витер



Во время экспериментов с огнем поблизости не должно находиться никаких материалов, способных легко воспламеняться. Это особенно относится к опытам, которые сопровождаются сильными вспышками или получением высоких температур.

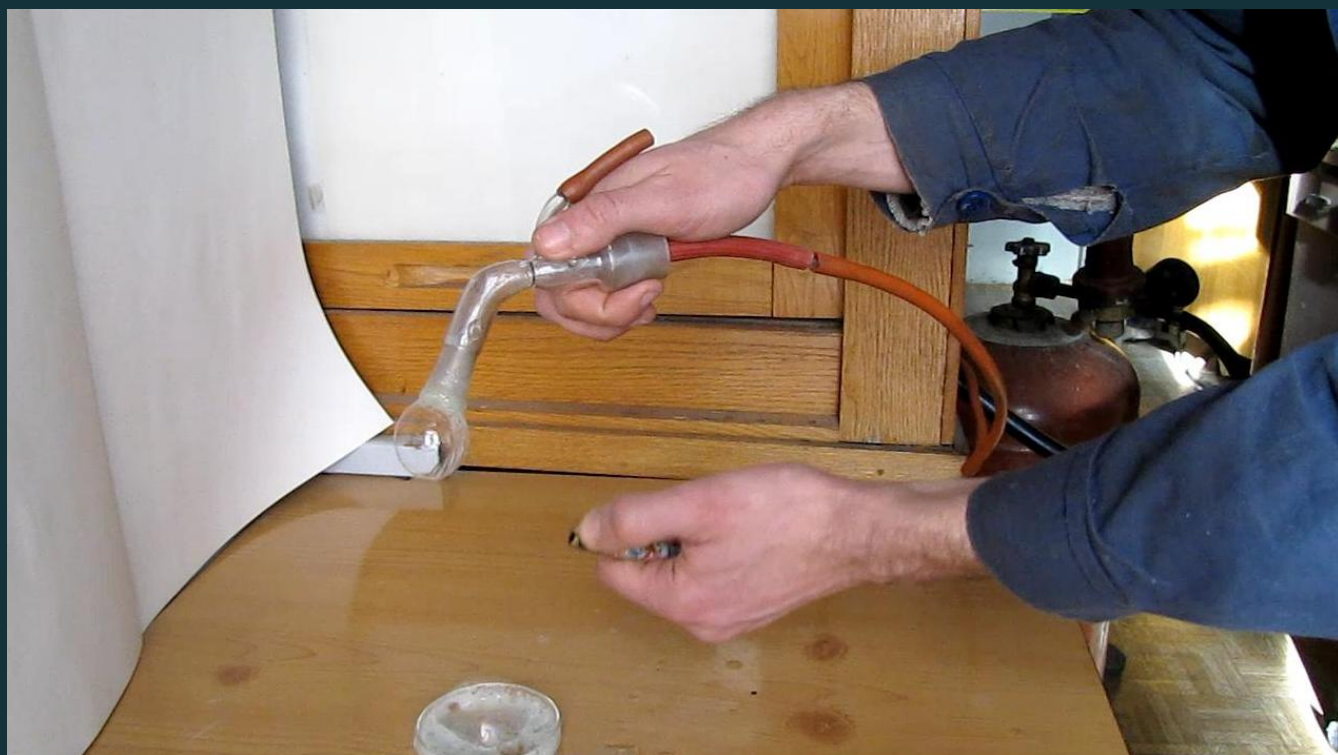
Проиллюстрируем сказанное примером. Была поставлена задача получить и поджечь мыльные пузыри, заполненные пропан-бутановой смесью. Эксперимент необходимо было снять на видео.

Для этого чашку Петри заполнили мыльным раствором, пузыри выдували с помощью насадки для перегонки, в которую подавался газ из баллона. Чтобы улучшить качество видео, в качестве фона были использованы листы белой бумаги.



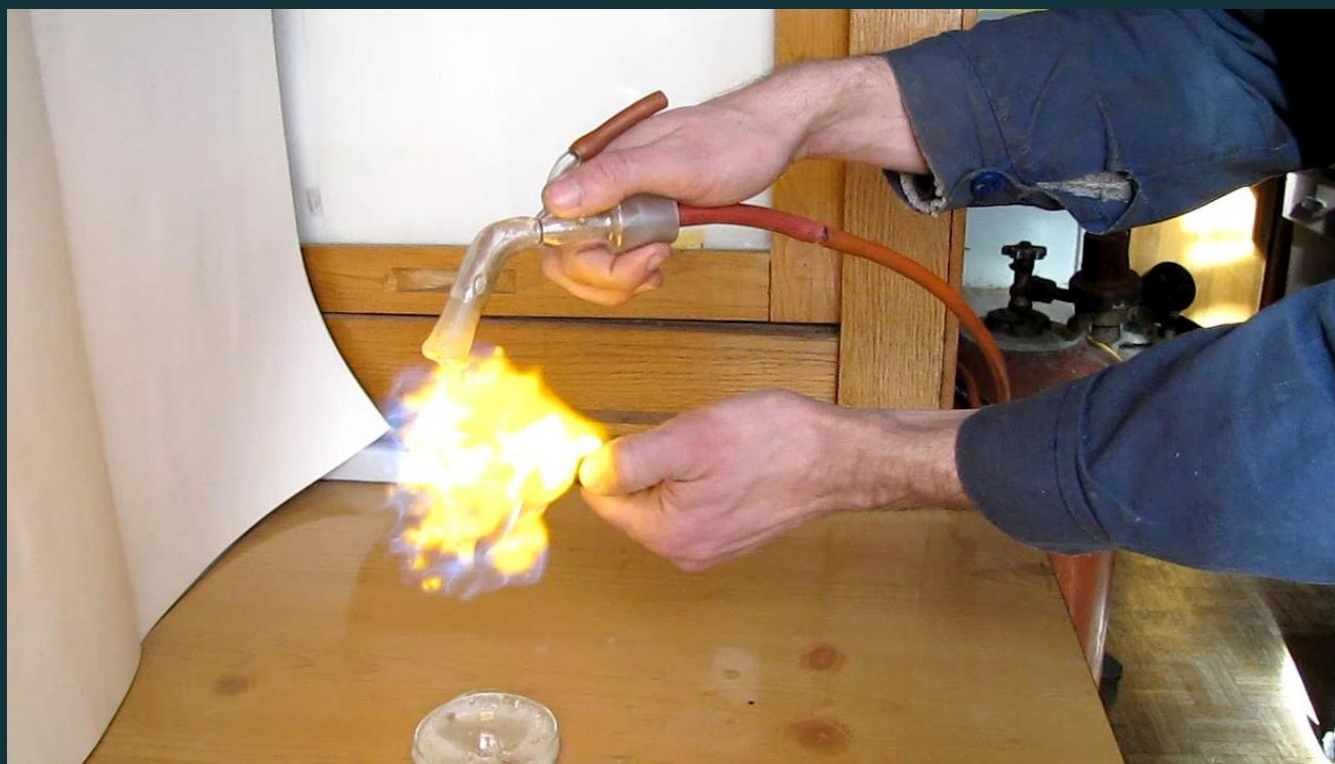
Воспламенение пропан-бутановой смеси фото В.Н. Витер

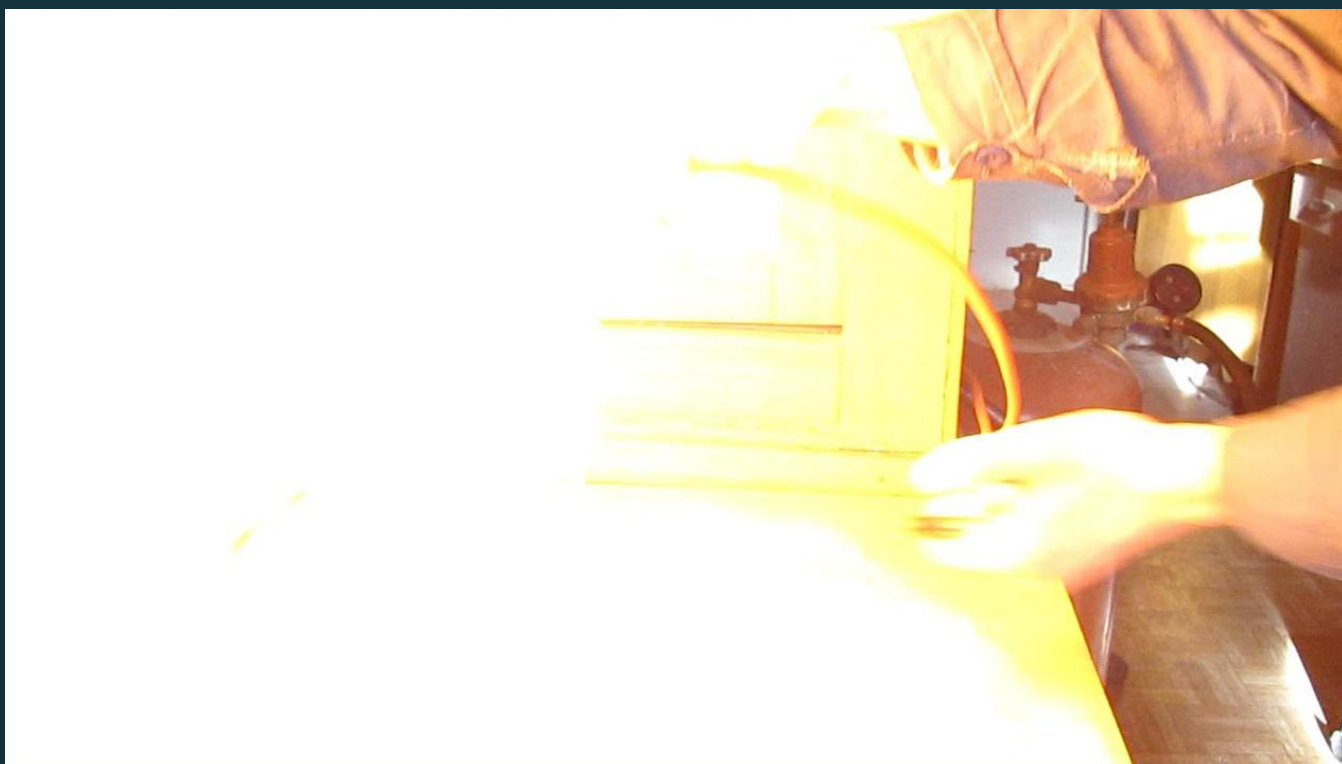
Состав мыльного раствора был подобран неудачно, поэтому пузыри лопались до поджигания. Газ из лопнувших пузырей скапливался на столе, растекаясь по поверхности (вспомните, что и пропан, и бутан тяжелее воздуха).

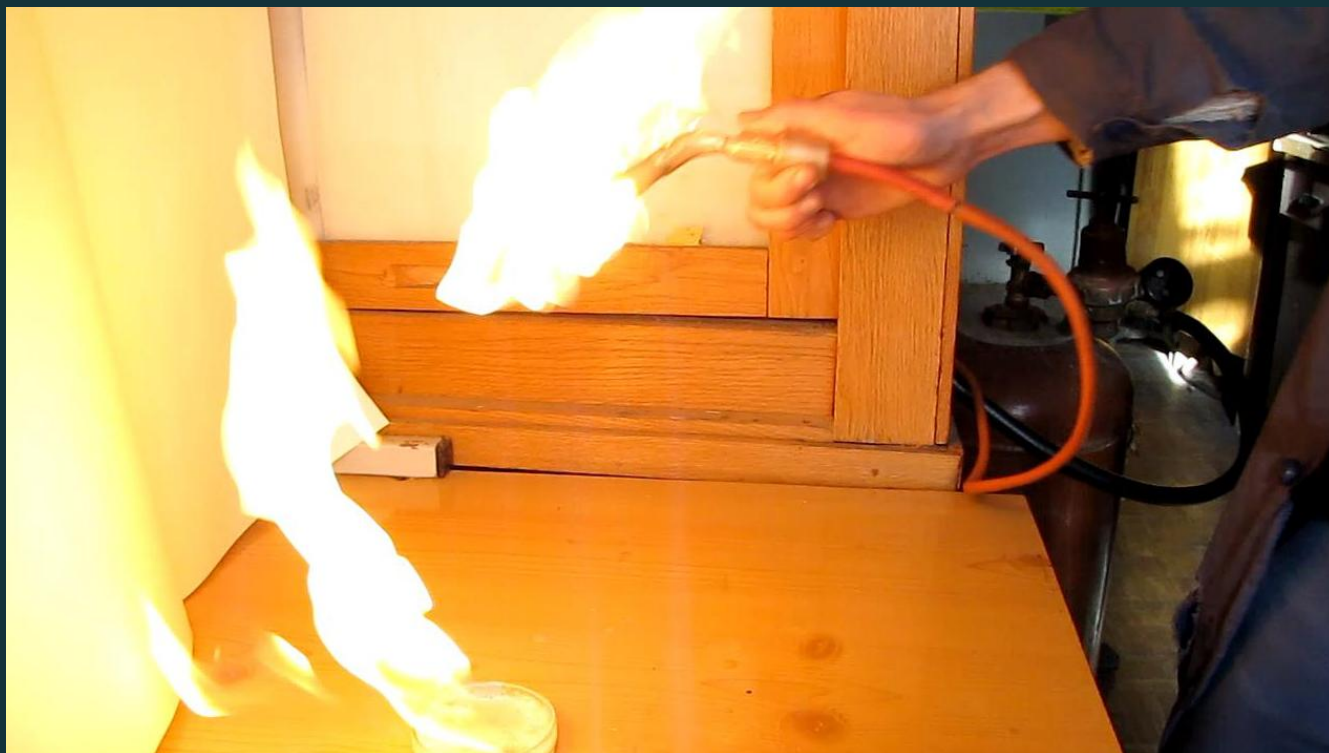


После одной из неудачных попыток поджечь пузырь, смесь из уже лопнувшего мыльного пузыря загорелась и зажгла газ, который скопился на рабочем столе:

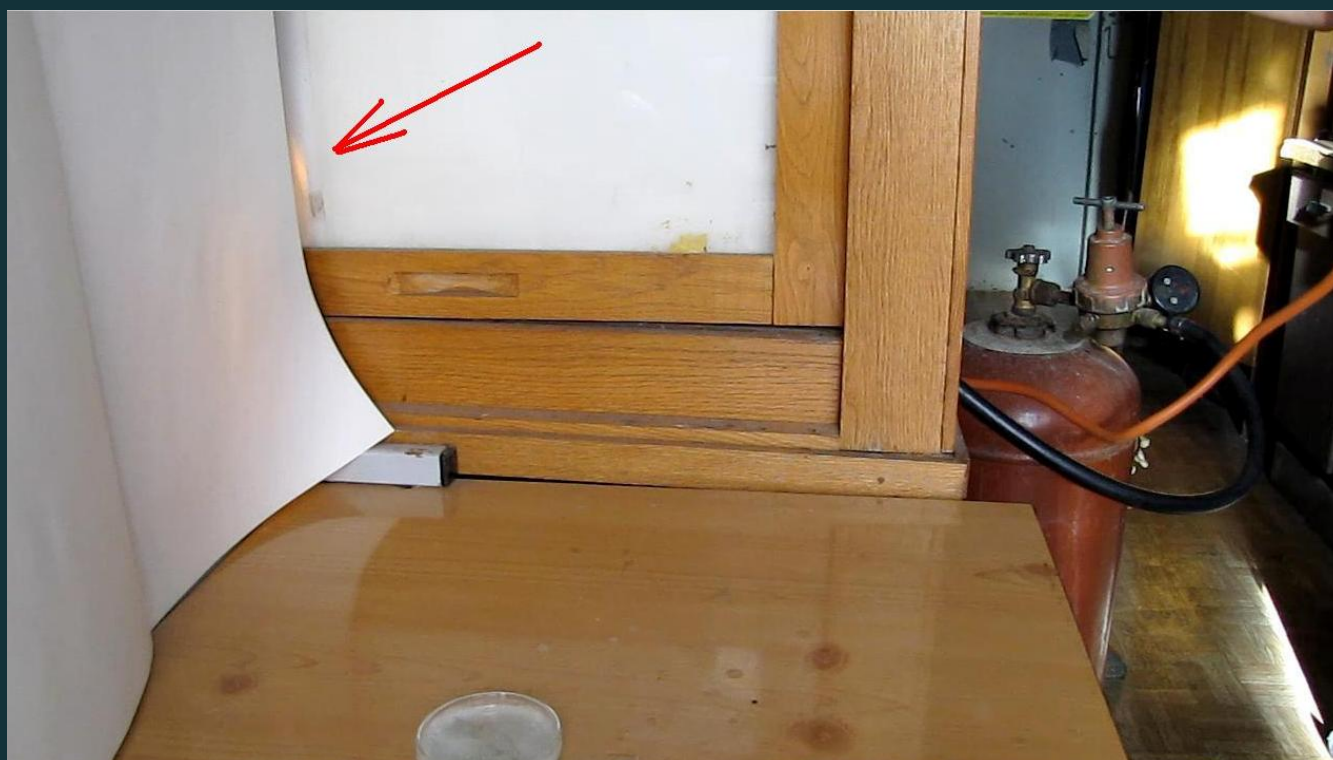








Произошла сильная вспышка, которая не была неожиданной и, казалось бы, прошла без последствий. Однако по недосмотру сзади бумаги лежал пакет ваты, которая загорелась:

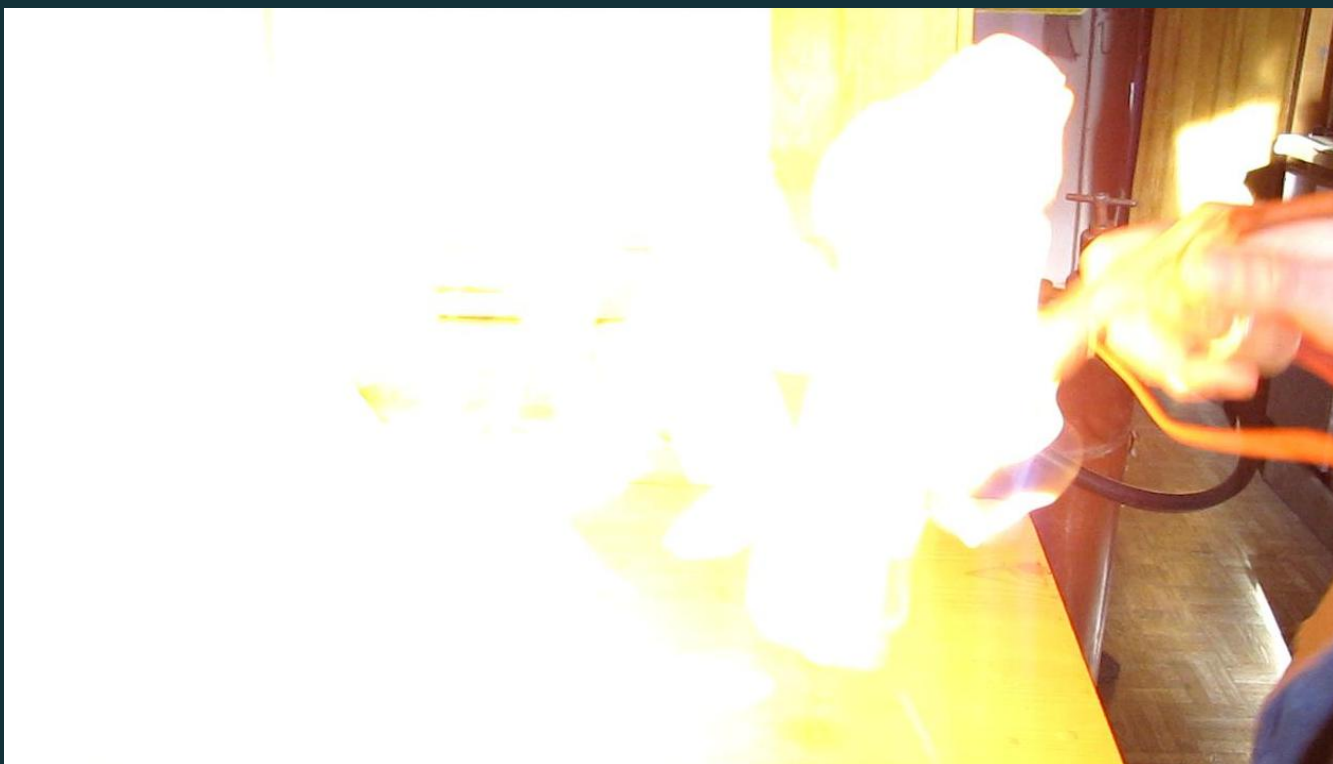


Лист бумаги скрыл огонь, воспламенение осталось незамеченным, и эксперимент был продолжен. В результате газ, который снова растекся по столу, загорелся от пламени ваты. Произошла неожиданная вспышка. К счастью огонь был быстро потушен.

















В дополнение можно сказать, что при подобных экспериментах всегда полезно иметь под рукой несколько банок с водой и большой кусок мокрого полотна (чтобы накрыть источник воспламенения).

