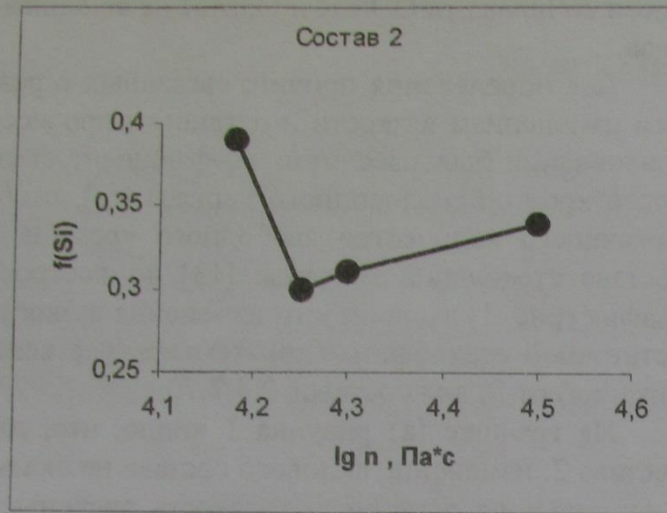


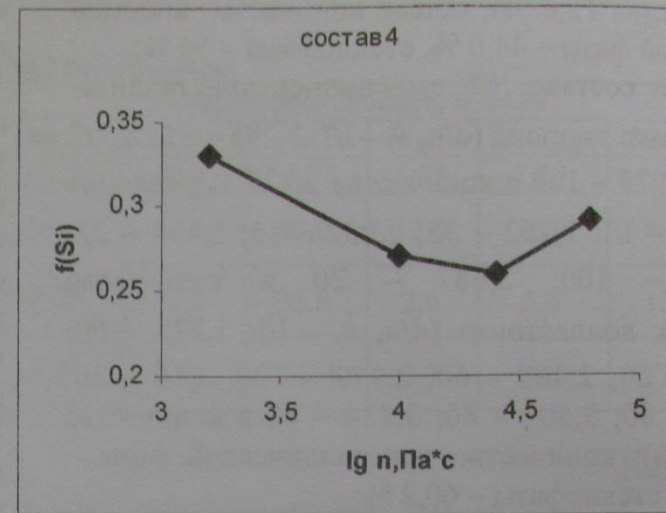
ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО ДЛЯ ПРОФОРИЕНТАЦИИ И ПРОДОЛЖЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Корнеев Валерий Трофимович,
директор центра довузовской подготовки
БГТУ им. В.Г. Шухова,
доцент кафедры физики

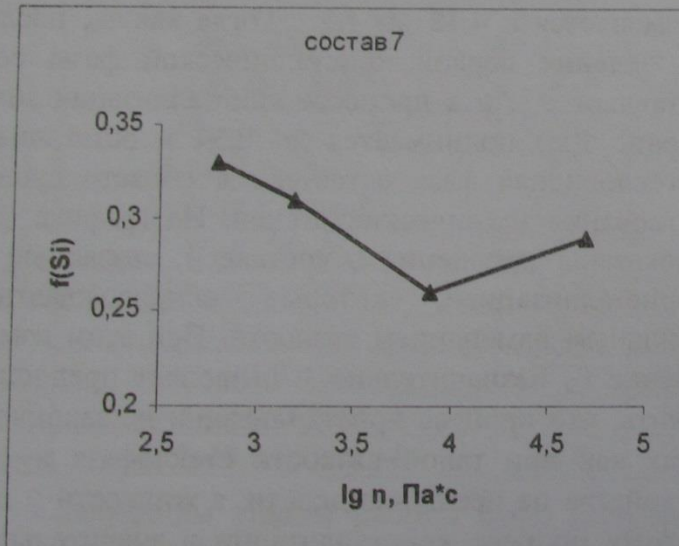
18 февраля 2015 г.



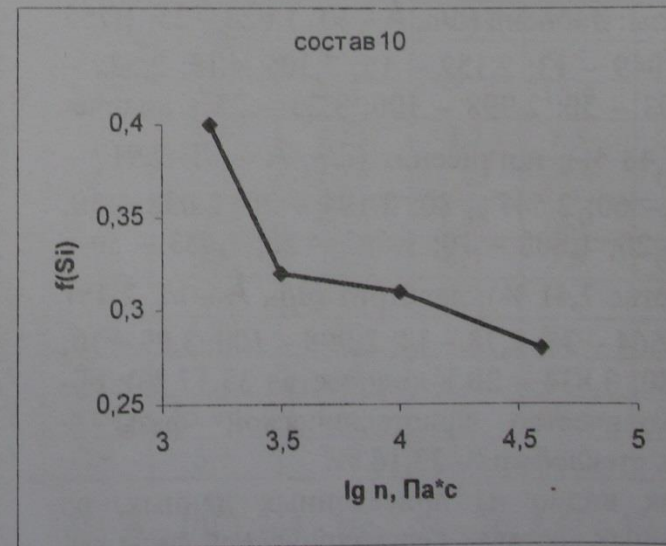
a



б



в



г

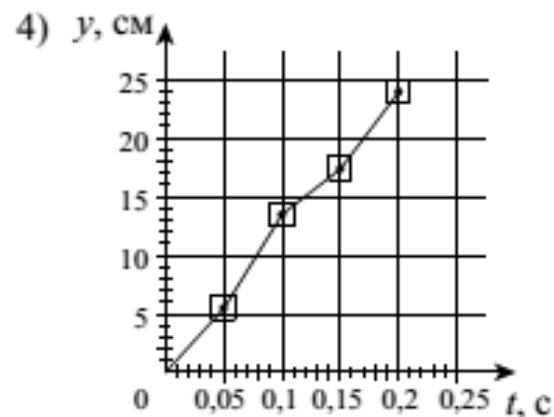
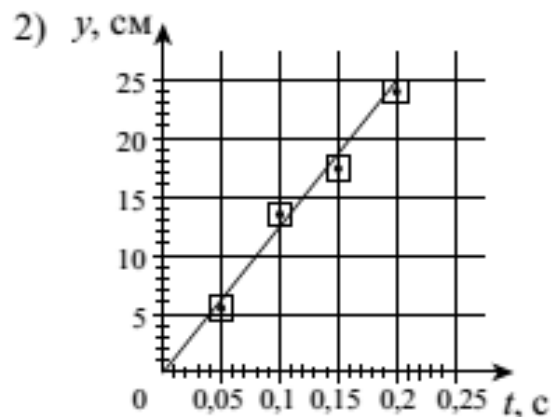
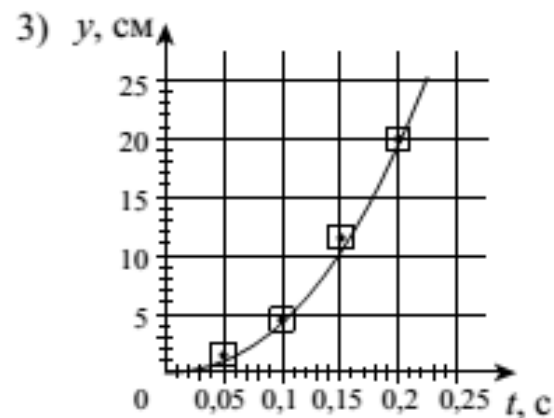
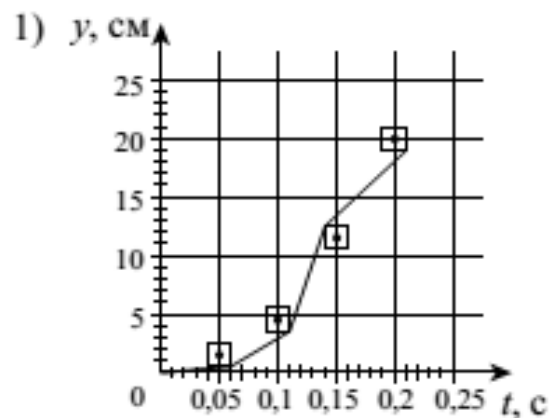
Рис.1 Изменение вязкости ($\lg \eta$) и связности кремнийкислородного каркаса (f_{Si}) в процессе вспенивания

В некоторых образцах со шлаком ЛМК в процессе вспенивания наблюдаются эндотермические пики при температурах 210 °С, 315 °С, 405 °С и 490 °С

A20 Ученик исследовал движение шарика, брошенного горизонтально. Для этого он измерил координаты летящего шарика в разные моменты времени его движения и заполнил таблицу:

$t, \text{ с}$	0	0,05	0,10	0,15	0,20
$x, \text{ см}$	0	5,5	13,5	17,5	24
$y, \text{ см}$	0	1,5	4,5	11,5	20

Погрешность измерения координат равна 1 см, а промежутков времени – 0,01 с. На каком из графиков верно построена зависимость координаты y шарика от времени t ?



A21

В таблице представлены результаты измерений фототока в зависимости от разности потенциалов между анодом и катодом на установке по изучению фотоэффекта. Точность измерения силы тока равна 5 мкА, разности потенциалов 0,1 В. Работа выхода фотоэлектронов с поверхности фотокатода равна 2,4 эВ. Фотокатод освещается монохроматическим светом.

$\varphi_a - \varphi_k, \text{ В}$	-1,5	-1,0	-0,5	0,0	+0,5	+1,0
$I, \text{ мкА}$	0	0	10	40	80	110

Энергия фотонов, падающих на фотокатод,

- 1) превышает 1,8 эВ
- 2) превышает 2,8 эВ
- 3) равна $(1,4 \pm 0,1)$ эВ
- 4) не превосходит 2,0 эВ

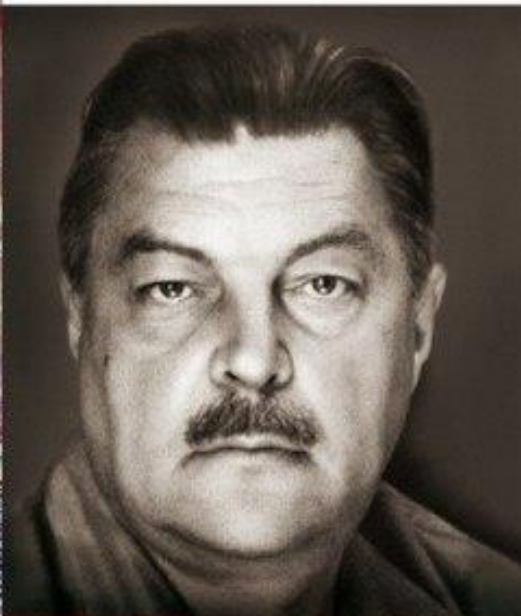


САМАРСКИЙ
ЮРИЙ
АЛЕКСАНДРОВИЧ

**«Мы
занимаемся
учёбой!»**

Three parallel white lines of varying lengths, slanted downwards from left to right, located in the bottom right corner of the slide.

ИВАН ЕФРЕМОВ



Ольга
Ерёмина
Николай
Смирнов



ЖИЗНЬ ЗАМЕЧАТЕЛЬНЫХ ЛЮДЕЙ

ДЕНИСЮК ЮРИЙ НИКОЛАЕВИЧ

Мечты

Еще в школьные годы я мечтал уже работать в области теоретической физики, т.е. квантовой механики и теории относительности, которой в то время увлекалось много молодых людей. Однако действительность оказалась далекой от моих планов. После окончания Ленинградского института точной механики и оптики в 1954 г. и поступления на работу в Государственный оптический институт им. С.И. Вавилова (Ленинград) получилось так, что мне пришлось заниматься очень скучной работой по разработке обычных оптических устройств, состоящих из линз и призм.

Одним из главных увлечений в те годы было чтение научно-фантастических рассказов. В числе таких рассказов я натолкнулся на рассказ известного советского писателя И.А. Ефремова «Звездные корабли». На меня произвел большое впечатление один из эпизодов этого рассказа: современные археологи, раскапывая место, где инопланетяне охотились на динозавров много миллионов лет тому назад, случайно находят странную пластинку. «Оба профессора невольно содрогнулись, когда удалили пыль с поверхности пластинки. Из глубокого совершенно прозрачного слоя, увеличенное неведомым оптическим ухищрением до своих естественных размеров, на них взглянуло странное лицо. Изображение было сделано трехмерным, а главное, невероятно живым, особенно это относилось к глазам».

