

К 120-летию НТУ «ХПИ» . Профессор В.Л. Кирпичев: «Фантазия нужна для инженеров»

[Материал подготовил профессор Л. Бесов ]

#29-30 от 23.12.2004



Профессор Виктор Львович Кирпичев – первый директор нашего университета – стал впоследствии также основателем нынешнего НТУУ «КПИ». В «Известиях» Киевского политехнического института Императора Александра II (1903 г.) был опубликован текст речи В.Л. Кирпичева на тему «Значение фантазии для инженеров». Мы продолжаем ее публикацию (начало см. в «Политехник» №24-25, №26-27, №28).

Существует много фантастических романов, рисующих будущий век, и они находят многочисленных читателей. Авторы их ничем не стеснены в своих предсказаниях, и могут придумать нечто совсем сказочное. Но смею ожидать, что очень скоро изобретатели сделают многое гораздо фантастическое и сказочное, чем придуманное романистами... Кажущаяся сказочность изобретений неоднократно вызывала недоверие к ним; на них смотрели как на химеры и отрицали возможность их осуществления. Образцом взглядов практических людей на изобретения может служить известный отзыв Вальполя о книге Маркиза Урстера «Сотня изобретений». Вальполь называет ее «удивительный образец безумия». Всем известны насмешки над первыми попытками парходства и железнодорожного сообщения. Такие же насмешки сыпались по поводу предложения Мардока освещать Лондон каменноугольным газом. Гэмфри Дэви спрашивал изобретателя, не намерен ли он за резервуар для своего газа взять купол собора Св. Павла. А.Вульстен утверждал, что предложение проводить светильный газ в трубах по улицам Лондона равносильно намерению освещать город ломтиком месяца и т.д. Но вот проходит менее ста лет, и то, что казалось невозможным, не только осуществляется, но в значительной степени превосходится. Конечно, современные резервуары светильного газа (газгольдеры) по объему значительно больше купола собора Св. Павла. В Манчестере один газгольдер

имеет диаметр в 260 футов, т.е. в два с половиной раза больше, чем диаметр Св. Софии в Константинополе. А высота этого газгольдера 150 футов, т.е. больше внутренней высоты готических соборов. Объем одного этого газгольдера 7.000.000 куб. футов, а полный объем всех газгольдеров города Манчестера доходит до двадцати пяти миллионов куб. футов. Не всегда противодействие изобретениям ограничивалось насмешками; нередко приводились в исполнение и более сильные меры, когда изобретение задевало интересы известных классов. На изобретение часто смотрели как на чудовище, вроде нового Минотавра, которое будет пожирать людей или капиталы. Иногда рабочие считали вредными для себя машины и ломали их. Таких бунтов против машин было несколько в Англии в конце 18-го и начале 19-го столетия. Прядильщики ходили толпами и ломали дженни Гаргривса, корды, ватера Аркрайта...

Изобретения часто невыгодны для заводчиков и фабрикантов. Только что капиталисты успели примениться к прежним машинам, установить их производство, как появляются новые, усовершенствованные и приходится заменять все прежние. Если же кто этого не сделает, то над ним верх возьмут конкуренты. В особенности в последнее время обилие новых изобретений, появляющихся чуть ли не ежедневно, становится тягостным для фабрикантов. Дело дошло до того, что в Америке шла речь об образовании синдиката для покупки новых изобретений, с целью уничтожения их. Т.е. предполагали душить новые идеи при самом их зародыше.

...Если Вы, милостивые государи, убедились из моих слов в важном значении фантазии для технических деятелей, то, может быть, потребуется от меня, как от педагога, указаний как можно развивать в детях и юношах это драгоценное качество. Можно ли готовить изобретателей? Я в этом сильно сомневаюсь. В Америке была издана книга под заглавием «Как делать изобретения». Путеводитель для изобретателей. Это очень интересное сочинение, но я не думаю, что оно достигнет своей цели. Путеводитель для фантастической, неведомой страны труднее написать, чем для Франции или Швейцарии: изобретатели никогда не дождутся своего Бэдэкера.

Но возможно несколько развивать природную фантазию, или, по крайней мере, не мешать ей свободно развиваться. Для маленьких детей очень важно в этом отношении чтение волшебных сказок. Теперь нередко можно встретить родителей, возражающих против сказок; они не дают их своим детям, стремясь воспитать трезвых, деловых людей. Я всегда предсказывал таким родителям, что из их детей не выйдут ни математики, ни изобретатели. В школе большую пользу для развития фантазии приносит решение геометрических задач. Это должны быть настоящие задачи, требующие, чтобы ученик сам придумал решение, подыскал построение. Интересно, что именно это занятие встречает общее несочувствие. Стараются устранить в школе решение геометрических задач. Существует странный взгляд, отделяющий геометрию от решения геометрических задач, как два различных предмета. Предполагают, что можно знать первый из них, не владея вторым. Или стараясь облегчить работу учеников, издают для них готовые решения задач, правила и шаблоны для такого решения, настолько эти вредные, как планы для писания сочинений на заданные темы. Также вредны для развития технического дела всякие шаблоны, установленные образцы,

готовые конструкции. Они убивают фантазию, отнимают у нее поле деятельности, порождают мертвенность. Хорошо ли будет, если мы всю Россию покроем одинаковыми постройками; все церкви, станции, мосты будут одного образца! Как бы они ни были хороши, все-таки обилие повторений будет надоедать всем, как приевшиеся олеографии. Я вовсе не хочу сказать этим, что не следует в технической школе изучать хорошие образцы построек, машин, аппаратов и т.д. Вопрос состоит в том, как нужно поставить это изучение? Мы сделаем ошибку, если будем говорить нашим студентам: вот прекрасный мост, хорошая машина и т.д.; изучайте их, подражайте им, копируйте их. Следует советовать: изучайте эти прекрасные конструкции и постарайтесь сделать что-либо лучше их. И вовсе не так трудно, имея хороший образец, улучшить его. Трудно подняться самому на высокую гору, но когда вас подняли на высоту посторонней силой, то легко пройти самому еще несколько выше. Таков должен быть завет Института своим питомцам.