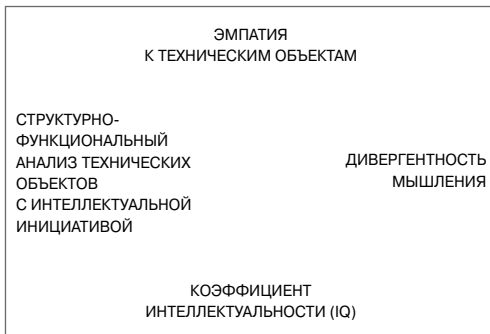


*С. В. Новиков, доцент Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева, кандидат психологических наук*

## ГРАФИЧЕСКАЯ ИНТЕРПРЕТАЦИЯ СТЕПЕНИ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ КРЕАТИВНОСТИ

В целях совершенствования и индивидуализации учебного процесса в техническом вузе необходимо, в частности, оценить степень развития инженерной креативности у студента, чтобы наметить коррекционные и обучающие пути её (креативности) развития. При этом традиционный психологический подход в виде «батареи» тестов и методик не всегда даёт наглядную (особенно для преподавателей-непсихологов) информацию о степени развития инженерной креативности. Автором на базе исследования

процессов инженерного творчества (<http://www.dissercat.com/content/professionalnovazhnye-kachestva-znachimye-pri-reshenii-inzhenerykh-zadach-povyshennogo-uro>) разработана графическая интерпретация признаков инженерной креативности — «Ромб Новикова» на базе вывода о том, что для успешной инженерной креативной деятельности НЕОБХОДИМО, но НЕДОСТАТОЧНО, иметь ЧЕТЫРЕ профессионально важных качества (ПВК), которые размещаются по четырём полуосям:



Каждый из предложенных ПВК может быть оценен по тестам. Соответственно, поставив точки на каждой из четырёх осей, мы получим ромбовидную фигуру той или иной конфигурации. Отметим, что комплексная креативность в инженерной деятельности будет зависеть от площади «ромба» и его смещённости в сторону тех или иных осей. Но сначала обозначим «оси»:

*Эмпатия к техническим объектам (ТО)*

«Эмпатия» — качество психологическое. Это — чувство (не логическое понимание) другого человека, как себя. Оно хорошо развито у хороших актёров. Но в данном случае мы говорим о ТЕХНИЧЕСКОЙ ЭМПАТИИ — чувствовании объекта техники, «как себя»: представить себя поршнем в двигателе внутреннего сгорания, например.

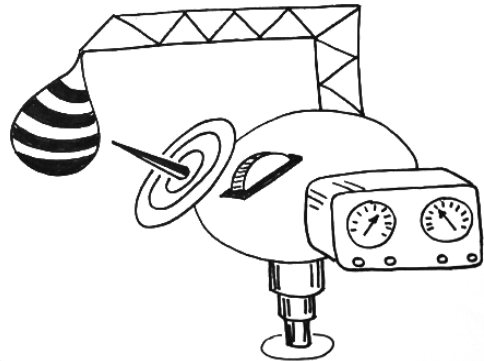
*Дивергентность мышления*

Мышление может быть *конвергентным* (суженным, находящимся в узкой «трубе» профессиональных либо житейских стереотипов), или *дивергентным* — разветвляемым, широко ассоциативным, в единицу времени рассматривающим множество вариантов и точек зрения на *технический объект*. Для оценки уровня дивергентности вашего мышления нужно выполнить задание

«Цепочка ассоциаций». Теперь отметим точку на правой оси ромба, соответствующую вашему рангу дивергентности.

*Структурно-функциональный анализ технических объектов, сопряжённый с интеллектуальной инициативой*

Для вычисления степени развития у вас данного профессионально-важного качества, посмотрите на изображение технического объекта:



ИНСТРУКЦИЯ. Перед вами — условный технический объект, который не имеет аналогов в реальной технике, но состоит из реальных элементов. Вам нужно вдохновиться этим рисунком и написать (именно «написать» — засчитывается только то, что на бумаге, а не «в мыслях») две вещи:

1. Какую функцию, на ваш взгляд, выполняет объект, для чего он построен? При этом функция может быть любая — игровая, технологическая, даже шуточная, но без фантастики, в пределах технологий XX века. Определения типа «свинтопроульный агрегат для оценки свингулярных энергий» не подходят.

2. Как он работает, т.е. выполняет эту функцию, что и как в нём движется, пере-

мещается и т.п. При этом элементы объекта можете называть, как хотите — либо техническими терминами, либо словами типа «круглая штукавина». Законами сопромата, равновесия можете условно пренебречь.

*Коэффициент интеллектуальности (IQ)*

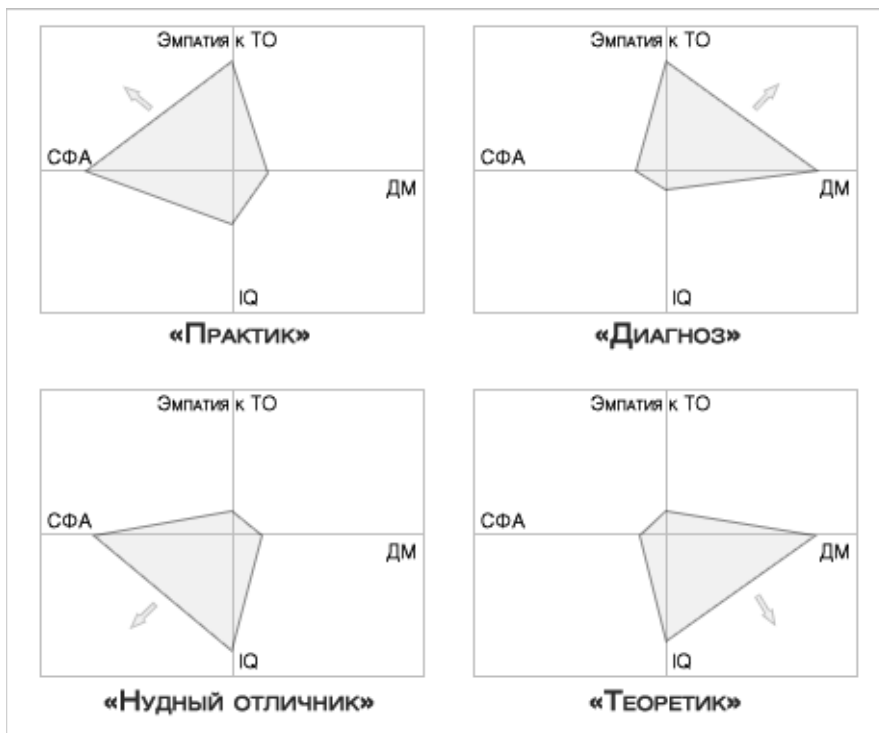
Здесь совсем просто. Возьмите классический тест Айзенка на IQ.

Теперь соедините полученные четыре точки и по площади получившейся ромбовидной фигуры оцените свой уровень развития инженерных ПВК. Идеальным случаем будет редко встречающийся вариант,

когда ранги по всем четырём осям — максимальные.

Характерны для творческих инженеров профили симметричные, вытянутые по горизонтали, либо в сторону IQ. Главный критерий — площадь профиля. Итак, развитая площадь профиля говорит о ваших хороших творческих способностях к инженерной деятельности. Но это ещё не всё.

Особый интерес представляют наиболее часто встречающиеся варианты несимметричных профилей, площадь которых явно смещена в сторону той или иной диагонали:



Варианты и тесты рассмотрены на [www.svblog.ru](http://www.svblog.ru) «Консультативный кабинет».