

Гуманизм, наука и образование

Люди существуют не сами по себе, а как представители вида *homo sapiens*. Наука объективно объединяет субъективно различных людей и служит механизмом бессмертия человечества. Однако задача совершенствования этого механизма решается далеко не достаточно.

Принято считать, что математика, как и любая точная наука, ум в порядок приводит. На самом деле больших оснований для этого суждения история нам не предъявляет. Взаимное отчуждение и озлобление людей, как это ни печально констатировать, отнюдь не убывает. Со времен Ломоносова большинство убийств совершают люди, владеющие математикой не в меньшем объеме, чем Александр Македонский. Математика — наиболее абстрактная и общезначимая наука — смягчению нравов и отказа от людоедства способствует мало. XX век стал не только интеллектуальной вершиной человечества, но и временем самых кровавых войн и самой лютой ненависти.

Разные народы учат одну и ту же математику и физику, но это в малой степени нейтрализует вековые традиции национализма и шовинизма. Из точного образования практически исчез гуманитарный компонент — такова одна из главных причин того, что наука не стала главным моральным аргументом человечества.

Народы — это популяции. Основной резерв их сохранения и бессмертия — упорядочение, сохранение и передача генофонда и мемуфонда. Гены передаются биологически. Мемы — социально. Запас мемов *homo sapiens* на порядки выше, чем у любого вида других представителей животного мира. Поэтому человек — царь природы. Наука — накопленный объективный запас мемов. Образование — передача набора важных мемов данной популяции. Знания в науке обезличены, а обучение их персонализирует. Личности синтезируют науку и образование, гуманизируя производство и сохранение знаний.

Существенные генетические качества людей не изменились. Талант — универсальная адаптивность, видовая способность человека приспосабливаться к любым условиям, то есть менять либо себя, либо окружающую среду. Все люди исключительно талантливы. Гений — талант плюс труд. Классическая формула может быть дополнена. Гениальность — мера адаптивности к неосознанному. Человек гениально управляет многими процессами в своей жизни бессознательно. Сознание адаптирует чело-

века социально, чем ограничивает его гениальность. Труд — триггер гениальности, путь к осознанию таланта. Рассуждения в стиле «дети не те пошли» или «были люди в наше время» — просто симптомы старения, истощения ресурсов собственного таланта. Дети обладают высшей мерой гениальности, которая стремительно уменьшается системой воспитания. Часто вспоминают гениев прошлого, забывая, что гении — исключения, связанные с биологическим разнообразием и полным, пусть часто скрываемым, отсутствием конформизма. Гений — мутант мемуфонда воспитания своего времени. Нельзя быть гением в себе, ибо гениальность — атрибут социальный.

Наука по большому счёту — сфера обслуживания. Национальная наука — наука на родном языке. Задача человечества сохранить здоровый генофонд и здоровый мемуфонд. Первую задачу решает медицина, а вторую — социальные системы народов, в большей части навязанные им властью имущими. Нельзя не видеть, как быстро распространяются латентные мемы каннибализма в форме расизма, фашизма, ксенофобии, сохранения миссионерства конфессий и преступных сообществ. Некоторые социальные болезни лечатся, но большинство из них сохраняется в скрытой форме. Все народы — носители не только добра, но и зла. Без зла добра не видно. Иная точка зрения ведёт к нацизму.

Точные науки гораздо менее связаны с моральным мемуфондом, чем обычно представляется. Скажем, математика оперирует простейшими формами сознания и далеко не всегда с формализмами, канонами и заповедями. Никакие формализмы не интересовали всю автохтонную индийскую математику. Понять как и что — это одно, а доказать — совсем другое. Тезис тождественности доказательств и математики имеет весьма ограниченное значение в современном мире. Бездоказательная — экспериментальная и познавательная — математика вездесуща и никакой философской, формальной или моральной истиной не владеет. Знание и навыки преобладают над доказательством и пониманием.

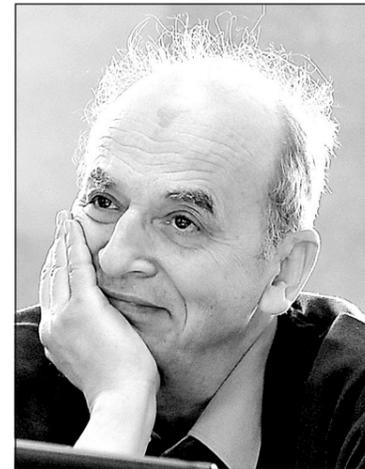
Одна из причин страшной пропасти между гуманизмом и точным знанием ви-

дится в разрыве объективного и субъективного, нараставшем последние столетия. До эпохи Просвещения в ментальности людей превалировала религиозная вера, в большой мере определявшая и нивелировавшая их поведение. Вера противостоит знанию, она выше доказательств и фактов. Примат догмата над знанием не способствовал раскрепощению духовных сил человека. Вера уступала по эффективности точному знанию, которое объединяло и раскрепощало людей. Вера субъективна, а знание объективно — в этом главное их различие. Индивидуальность веры парадоксальным образом объединяет людей — их сверхчувственные и моральные мемы не требуют никаких доказательств. Столь же парадоксальным образом объективность научного знания лишает людей венаушной субъективной связи и взаимозависимости.

Надо понимать коренное отличие науки от образования. Фундаментальная наука фрактальна — точки роста непредсказуемы. Топологически к передовому фронту науки простых путей нет. Образование устроено совершенно иначе. Учить следует, равномерно расширяя сферу уже полученных учеником знаний. Наука не терпит субъективизма, а преподавание, не учитывающее особенности субъекта, в лучшем случае просто бесполезно. В худшем — это индоктринация, зомбирование и шарлатанство.

Можно заявлять, что уравнения Максвелла навсегда окупил фундаментальные исследования. Но это не более чем софизм, приятный ушам учёных. Реально наука в основном объёме — сфера бюджетная. В этом смысле наука всегда противостоит любой власти. Учёные — люди наёмные и в таком своем качестве от других наёмных работников ничем не отличаются. Стало быть, разговаривать о проблемах и задачах науки надо с нанимателями — налогоплательщиками, то есть с обществом.

Печально, что основными пропагаторами идей власти в области науки в нашей стране стали некоторые учёные, не понимающие вредоносность подчинения поиска объективной оценки исследований простым регуляторам, доступным без всякого понимания существа предмета. Импакт-фактор очень напоминает кнут надсмотрщика, так как го-



нит толпу исполнителей туда, где все. Комрадорам от науки стоит подумывать, какие их выдающиеся организационные идеи типа индексов цитирования, борьбы за рейтинги и мегагранты перехватили чиновники, что стало одним из источников нынешних катастроф в сфере просвещения. Главнейшая задача дня — гуманизация образования, состоящая в трудном синтезе точных и гуманитарных наук, — разъяснение того, что источник и цель бессмертия *homo sapiens* — каждый человек, освобожденный от мемов каннибализма объективизацией субъективного опыта других людей.

Власть в классических демократиях делегируется обществу своим законным представителям. В таких условиях диалог с представителями есть в значительной мере диалог с обществом. Перенести западного образца диалоги науки с властью в Россию сейчас вряд ли возможно в принципе. Общественное устройство России своеобразно и суверенно. Советы, создаваемые вдоль вертикали власти, не площадки для диалога с обществом в нашей стране. Отчуждение науки от власти в России и попытки управления наукой властными структурами — вещи объективные и индифферентные к любым причитаниям по этому поводу. Перемены неизбежны, а пример — не пример для бездумного подражания. В России актуален прямой диалог науки с обществом, а не встраивание во властные структуры. Диалог с обществом — инструмент гуманизации, механизм сохранения в России науки и образования на русском языке. Разнообразие ментальности, отражённое в многообразии языков, — стимул, а не шоры прогресса человечества. Гуманизация науки и просвещения — императив нашего времени.

С. Кугателадзе



(Окончание. Начало на стр. 4)

Примерно 70% студентов осваивают предмет и получают оценки «хорошо» и «отлично». Оценки эти на самом деле отражают степень проникновения в тему, потому что изначально отношение к учёбе такое: не галочка важна, а профессия приобретается. А ведь именно высокий уровень знаний и стремление к его постоянному наращиванию определяет развитие науки в стране. Китай с его огромным населением становится нам настоящим конкурентом. Хотя звёзд у них меньше, это ещё обнадёживает. Пока.

Всё-таки нам повезло — рядом НГУ, там есть студенты, которые хотят заниматься наукой. Такие и пришли в нашу лабораторию, и

Синтез направлений, или Сила традиций в свете инноваций

остались в ней — это люди, достойные уважения и всяческой поддержки и благодарности. Потому что они соответствуют главному критерию, нужному для того, чтобы остаться в науке: быть её патриотом, согласиться за новое знание отдать часть жизни или даже всю жизнь. И это на фоне современного стремления молодёжи к суперзвездности, сопряжённой с супердоходами.

Говорят молодые сотрудники ЛИНИРР: **Надежда Трошкова, н.с., защитила кандидатскую диссертацию в 2012 году:**

— Пришла в ЛИНИРР, будучи студенткой 4-го курса Новосибирского государственного педагогического университета. Руководителем дипломной работы был с.н.с., к.х.н. Л.И. Горюнов, которому я очень благодарна за полученные знания и постоянную поддержку. Работа, начатая мною (совместно со Светланой Живетьевой) под его руководством и развиваемая нами сейчас, направлена на создание эффективных синтетических подходов к новым потенциальным ингибиторам роста раковых клеток. Эта работа получила высокую оценку правительства Новосибирской области (в 2012 г. — диплом I степени, в 2013 г. — грант правительства). К сожалению, Леонида Ивановича уже нет с нами, но его профессиональный опыт, оптимизм и позитивный настрой научили меня работать. Я хочу продолжать работу именно здесь.

Л.В. Политанская:
— В традициях нашей лаборатории — установление теплых, доверительных отношений между молодыми сотрудниками, студентами и их непосредственными руководителями. Это не просто научное руководство,

обсуждение планов и результатов работы, но в первую очередь человеческое внимание и поддержка, вселяющая уверенность в благополучном исходе при реализации самых рискованных замыслов и идей. И если что-то сразу не получается, всегда можно обратиться за помощью и советом к «старшим товарищам», которые с готовностью и юмором откликнутся на просьбу, выскажут свое мнение, а взгляд на проблему со стороны необычайно ценен, особенно в научном исследовании. Моим наставником был Е.В. Малыхин, охотно делился бесценным опытом «гений эксперимента» Б.А. Селиванов, я очень многим обязана этим ярким представителям мужского состава ЛИНИРР, которые, к сожалению для нас, сейчас работают в других структурных подразделениях нашего института, но часто заходят в гости, и мы всегда рады их видеть.

Роман Пешков, аспирант первого года обучения:

— Пришёл в Институт органической химии из НГУ в 2011-м, на диплом. В школе у нас был хороший учитель химии, я этим предметом ещё тогда заинтересовался. В университете увидел, какой большой выбор направлений предлагается для будущей работы. Но самым важным мне показалось проводить свои исследования, получать новые знания. Это интересней всего.

Е.В. Пантелева:
— Роман — молодой учёный, который стремится быть универсалом. Теория, эксперимент, квантово-химические расчёты, работа на современных приборах — всё у него получается. Материал по ароматическому кросс-сочетанию, полученный в ходе выполнения дипломной работы, Роман ус-

пешно представлял в форме устных докладов на молодежной научной школе-конференции «Актуальные проблемы органической химии» (9-14 июля 2012 г., Новосибирск), Конгрессе молодых химиков (International Congress of Young Chemists 10th-14th October 2012, Gdansk, Poland) и на XX международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов» (8-12 апреля 2013 г., МГУ, Москва). Также научная тематика, развиваемая Романом, трижды получала высокую оценку в конкурсе научных работ молодых учёных НИОХ СО РАН (дипломы I и II степени).

Когда мне пришлось уехать надолго в командировку, без колебаний оставила свою группу здешних студентов на Романа. Так что он ещё и преподаватель, причём хороший — группа показала очень неплохие результаты.

Роман на самом деле стремится всем овладеть, хочет всё узнать, и у него это получается.

...Коллеги по институту говорят: ЛИНИРР — это лаборатория, где главенствуют ум и красота. Точно. А со стороны ещё видно, что здесь всем очень интересно. Может быть, поэтому в лаборатории такая замечательная атмосфера творчества, понимания и поддержки? А может быть, наоборот — потому что такая атмосфера, всем интересно? Так или иначе, одно от другого уже не отделить. И очень хорошо — значит, процесс синтеза разных направлений идёт успешно.

Недаром химики лучше других знают, что такое синтез.

Наталья Бородина
На снимке В. Новикова:
— Е.В. Пантелева, А. Стратович,
А. Сколяпова.