

## «ГИНЗБУРГ –NOW AND FOREVER»

Автор: Александр Габович, доктор физ.-мат. наук, Институт физики Национальной Академии Украины, Киев, Украина, e-mail: alexander.gabovich@gmail.com; gabovich@iop.kiev.ua

Севши за компьютер и набравши первые строки, я поразился собственной наглости. Ведь виделся я с Виталием Лазаревичем считанные разы, на Семинаре у него и вовсе не выступал (хотел, но боялся!), да и слушал его доклады и краткие выступления нечасто. Тем не менее, осмелюсь добавить эти скромные заметки к той будущей обширной «гинзбургяне», которая не замедлит появиться как дань уважения великому ученому и великому человеку. Мне повезло видеть и общаться с той или иной степенью близости (чаще иной) с несколькими великими учеными. Но великим человеком среди них мне показался только Виталий Лазаревич. В Советском Союзе предразвальных лет несомненно был еще один великий человек, научное творчество и самоё жизнь которого была раздавлена тупой и бездарной властью. Я имею в виду, конечно, Андрея Дмитриевича Сахарова, но вот его я видел только по телевизору. А с Виталием Лазаревичем нас связала, прежде всего, и это уже свершившийся факт, общая наука – сверхпроводимость. Неформальные узы, охватившие в свое время «сверхпроводящее» сообщество всей Советской державы, дорогого стоят, и поэтому я с гордостью осознаю, что тоже входил и вхожу в круг учеников (лучше сказать, последователей) Гинзбурга, число которых в десятки раз превышает малую группу его аспирантов или сотрудников. Моих уважаемым коллег, советских исследователей сверхпроводимости, а также их научных детей-внуков-правнуков, я и прошу оценить мои соображения по поводу и в связи с переходом Виталия Гинзбурга из состояния живого обаятельного классика в состояние классика вечно живого, запечатленного на страницах учебников физики, астрономии и истории.

Виталий Лазаревич любил повторять: «я, в сущности, человек тупой!» Отбросив известную долю авторского кокетства, эту фразу можно толковать как собственное противопоставление ученого, восхищенного величием и многообразием природы и сознающим слабость наличествующих инструментов познания, тем, несомненно, талантливым, до предела напичканным знаниями математического формализма и физической рецептуры, сотоварищам, которые в исследованиях опираются, в основном, на логику и известные принципы. Они уверены в своих способностях, наиболее нахальные из них отождествляют способности с гениальностью, но не им достаются самые аппетитные лавровые венки. Как говорил Альберт Эйнштейн, «если не погрешить против логики, то, вообще ничего нельзя достичь». Великая греховная составляющая человеческого разума, о которой прекрасно написал друг Виталия Лазаревича, Евгений Львович Фейнберг, называется интуицией. Она в избытке водилась у Гинзбурга и, помноженная на его гигантскую работоспособность, привела к впечатляющим успехам и уникальной популярности ученого. Его не только любили друзья и ценили далекие коллеги, его ненавидели враги и завистники, а это высшая награда судьбы, если не считать творческого долголетия, которым она Виталия Лазаревича тоже не обделила!

Если постараться выстроить историческую цепочку и цепочку аналогий между творцами физической науки, то Гинзбург выступает отнюдь не наследником великолепной немецкой теоретической школы Кирхгоффа-Планка-Эйнштейна, достойным представителем которой являлся в своих трудах друг Гинзбурга Лев Давидович Ландау. Стиль изложения и цели, поставленные в работах Виталия Лазаревича, скорее напоминают яркие индивидуальности ученых британского замеса – Фарадея, Стретта (Лорда Рейли), Эддингтона, даже Хевисайда. Делая это сравнение, я совершенно не касаюсь личностных качеств этих весьма разных людей. Речь идет о другом. Их

интересовала методологическая, историческая, педагогическая, психологическая стороны науки, то, что Ландау советовал рассказывать только своим женам. Примечательно, что «научный дедушка» Гинзбурга, Леонид Исаакович Мандельштам, несмотря на свои страсбургские немецкие корни, также сумел выйти за рамки германской обстоятельности на зыбкую почву интуитивных, эвристических и обобщающих соображений.

Работы Гинзбурга при чтении не подавляют высоким уровнем выставляемых напоказ теоретических методов, не раздражают неясным бормотанием вокруг непонятных самому автору, но, тем не менее, декларируемых истин. Напротив, статьи и книги Гинзбурга ненавязчиво учат и доставляют эстетическое наслаждение. Поэтому научные, и популярные произведения Виталия Лазаревича представляют собой не только вклад в науку *per se*, но и весомый вклад в (русскую) культуру, вообще. Простота подходов Гинзбурга к сложным проблемам иногда приводит к обманчивому впечатлению, что, дескать, и я мог бы что-нибудь эдакое сделать. Впечатление это, конечно, несостоятельно, но свидетельствует о правильном тоне, взятом автором.

Если говорить о сверхпроводимости, то блестящей иллюстрацией к высказанным выше предположениям может служить якобы популярная (там можно найти и элементы математического анализа, и векторный анализ, и описание основополагающих проблем физики конденсированного состояния того времени) книга Виталия Лазаревича «Сверхпроводимость», выпущенная издательством АН СССР в 1946 году. Глубокое понимание Гинзбургом непростой ситуации в физике сверхпроводимости после десятилетий неудачных попыток создать теорию этого явления, несомненно, является причиной того, что через несколько лет, в условиях разгула черносотенной сталинской реакции и, несмотря на успешные занятия во многих других областях физики, он в творческом союзе с великим Ландау создал феноменологическую теорию сверхпроводимости. Именно за это его и наградили Нобелевской премией, хотя любая формулировка Нобелевским комитетом причин награждения является условной и не исчерпывающей. Думаю, что такие наши выдающиеся современники, как Виталий Лазаревич, Тони Леггетт, сэр Невилл Мотт или Фил Андерсон, были оценены все-таки по совокупности достоинств.

Таких эпохальных достижений Нобелевского ранжира в области сверхпроводимости, как  $\Psi$ -теория, у Гинзбурга больше не было (не каждому везет построить две основополагающие теории в одной области знаний), но замечательных идей он высказал еще немало. Это и соображения об антагонизме ферромагнетизма и сверхпроводимости, и указания на возможность электронного механизма сверхпроводимости, могущего резко повысить критическую температуру  $T_c$ , и объяснение (совместно с Леванюком) малости флуктуационной области при сверхпроводящем переходе.

Однако роль Гинзбурга в развитии сверхпроводящей науки значительно больше, нежели это следует из простого просмотра его работ. Виталию Лазаревичу удалось обратить внимание младших современников в Советском Союзе и других странах на важность сверхпроводимости и вселить оптимизм в материаловедов, занимающихся синтезом лабораторных образцов материалов, перспективных с точки зрения повышения критических параметров. Особую роль сыграла в этом благородном деле книга «Проблемы высокотемпературной сверхпроводимости», вышедшая под редакцией Гинзбурга и Киржница в 1977 году, где несколько замечательных физиков из возглавляемого Гинзбургом теоретического отдела ФИАН СССР написали совокупность квалифицированных манифестов, содержащих глубокий анализ главных проблем микроскопической теории.

Не вина Гинзбурга, что советская параноидальная секретность не дала объединиться химикам и физикам Ленинского проспекта, так что открытие высокотемпературных оксидов «уплыло» в Швейцарию. Но российские ученые внесли и продолжают вносить весомый вклад как в фундаментальную науку о сверхпроводниках,

так и в ее многочисленные практические приложения. Конечно, современному российскому обществу XXI века милее «Православные хоругвеносцы», чем великий русский ученый-атеист, и птенцы «гинзбургского гнезда» разлетелись по всем континентам, но идеи не пропадают навсегда, а прорастают в нужное время и в благоприятном месте, каковые на Земле поука не перевелись.

Уж не знаю, удалось ли мне передать словами мое восхищение трудами и личностью Виталия Лазаревича. Поэтому хочется привести один запомнившийся мне случай, показывающий, что в своей оценке я не одинок. В 1998 году на конференции по сверхпроводимости в Агия Пелагия (остров Крит, Греция) я наблюдал просто благоговейное отношение участников конференции к Гинзбургу. Его мнение интересовало всех, и он охотно делился своими соображениями, внимательно слушал доклады, живо интересуясь состоянием дел в науке и даже околонучными событиями. На одном из заседаний после интересного доклада поднялся лес рук желающих задать вопрос. Председательствующий, вежливый англичанин, собрался спросить их в порядке очереди, но тут руку поднял Гинзбург, сидящий в одном из первых рядов большого зала. Указующий перст резко переменяет направление, и председательствующий объявил: «профессор Гинзбург». Настала такая уважительная странная тишина, что даже сам Виталий Лазаревич смутился, хотя это ему, вообще говоря, свойственно не было. Когда Гинзбург задал вопрос и получил ответ, рабочий шум возобновился. Мне показалось, что это прошелестел и унёсся вдаль таинственный символ вечной прелести научного познания мира. Академик Гинзбург был создателем и хранителем этой тайны, которая не всем дается в руки, но о которой мечтает каждый причастный к накоплению объективных сведений о нашем прекрасном мире. Как хорошо, что великие люди рождаются среди нас, помогая осознать счастье принадлежности к Природе и счастье бескорыстного постижения истины.



Слева направо: автор, Нина Ивановна Гинзбург, Виталий Лазаревич Гинзбург, Агия Пелагия (Святая Пелагея), остров Крит, Греция, конец сентября 1998 года.