



**ВИТАЛИЙ ЛАЗАРЕВИЧ
ГИНЗБУРГ**

PERSONALIA

53(092)

ВИТАЛИЙ ЛАЗАРЕВИЧ ГИНЗБУРГ**(К семидесятилетию со дня рождения)**

4 октября 1986 г. исполняется 70 лет выдающемуся советскому физико-теоретику академику Виталию Лазаревичу Гинзбургу.

В. Л. Гинзбург принадлежит к числу немногих (и, вероятно, последних) физиков-универсалов. К области его научных интересов относится практически вся физика и астрофизика, а на развитие многих разделов этих наук его идеи и результаты оказали определяющее влияние. Представление о наиболее крупных достижениях В. Л., которые принесли ему мировую известность и развиваются и используются во многих сотнях работ, может дать приводимый ниже перечень *).

К оптике конденсированных сред относятся исследования В. Л. по теории эффекта Вавилова — Черенкова (премия им. М. В. Ломоносова АН СССР, 1962 г.), включающие квантовую теорию этого эффекта, излучение в анизотропных и неоднородных средах, теорию генерации радиоволн периодическим движущимся зарядом, реализованную в приборе «ондулятор», и др. Совместно с И. М. Франком В. Л. предсказал и описал новое явление — переходное излучение, получившее широкое практическое применение (см. монографию В. Л. Гинзбурга и В. Н. Цытовича «Переходное излучение и переходное рассеяние», 1984 г.). Сюда же относятся работы В. Л. по кристаллооптике и электродинамике сред с пространственной дисперсией, подытоженные в монографии В. Л. Гинзбурга и В. М. Аграновича «Кристаллооптика с учетом пространственной дисперсии и теория экситонов» (1965, 1979 гг.).

В области физики твердого тела В. Л. создал феноменологическую теорию сегнетоэлектриков (премия им. Л. И. Мандельштама АН СССР, 1947 г.), нашел критерий применимости теории фазовых переходов Ландау (критерий Гинзбурга, число Гинзбурга), разработал теорию рассеяния света вблизи точек фазового перехода, исследовал возможность аномального диамагнетизма в системах со спонтанными токами и др.

Особое место в деятельности В. Л. в физике конденсированного состояния занимают его исследования по теории сверхпроводимости, охватывающие широкий круг явлений от термоэлектрических эффектов в сверхпроводниках до проявлений сверхпроводимости во Вселенной. Крупнейшим достижением в этой области бесспорно служит создание полуфеноменологической теории сверхпроводимости Гинзбурга — Ландау, значение которой не только не упало после создания микротехники, но, напротив, продолжает расти, далеко выйдя за рамки физики твердого тела (Ленинская премия, 1966 г.). В. Л. принадлежит к числу наиболее активных энтузиастов проблемы высокотемпературной сверхпроводимости, считая ее одной из важнейших научно-технических проблем современности. Вклад его и возглавляемого им коллектива в эту проблему отражен в монографии «Проблема высокотемпературной сверхпроводимости» (1977 г.).

Широкий диапазон проблем охватывают и результаты В. Л. в области теории сверхтекучести, где нужно выделить создание полуфеноменологической теории (теории Гинзбурга — Питаевского), усовершенствованный вариант которой он продолжает интенсивно разрабатывать.

Исследования В. Л. по физике плазмы оказали огромное влияние на развитие теории распространения радиоволн в плазме, ионосфере Земли, короне Солнца (см. монографию «Распространение электромагнитных волн в плазме», 1960, 1967 гг., а также совместную с А. А. Рухадзе монографию «Волны в магнитоактивной плазме», 1970,

* Ограниченный объем этой статьи не позволяет охватить достижения В. Л. в области квантовой теории поля и теории элементарных частиц, акустики, спектроскопии, термоядерного синтеза и т. д. и подробнее охарактеризовать перечисляемые ниже результаты. Мы отсылаем читателя к книге «Виталий Лазаревич Гинзбург: Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Сер. «Физики». Вып. 21. — М., Наука, 1978 г.», а также к юбилейной статье десятилетней давности (УФН, 1976, т. 120, с. 323), где подробнее сказано о том, что было сделано до 1976 г.

1975 гг.). Определяющее влияние на исследования распространения мощных радиоволн в ионосфере оказала его статья (совместно с А. В. Гуревичем, 1960 г.) по теории нелинейных явлений в плазме.

В. Л. Гинзбург стоял у истоков современной радиоастрономии, предсказав еще сорок лет назад существование мощного радиоизлучения внешней короны Солнца. Его последующий вклад в эту науку состоял как в чисто теоретических разработках (теория распространения волн в солнечной короне, теория спорадического и тормозного радиоизлучения Солнца и др.), так и в указании новых важных методов радиоастрономических исследований.

В. Л. Гинзбург принадлежит к числу основоположников современной теории происхождения космических лучей. Он обосновал галактическую модель их возникновения, включающую протяженное гало, что предопределило развитие теории почти на три последующих десятилетия. Им была разработана диффузионная модель происхождения и распределения космических лучей в Галактике, основанная на установленной им же связи характеристик космических лучей с генерируемым ими магнитотормозным радиоизлучением. Итоги деятельности В. Л. в этой области подведены в монографии «Происхождение космических лучей» (совместно с С. И. Сыроватским, 1963 г.) и в последующих обзорах.

В области гамма- и рентгеновской астрономии В. Л. предложил тесты для определения концентрации космических лучей в межгалактическом пространстве, указал на молодые оболочки сверхновых как на источник гамма-излучения и протонов и т. д. Эти исследования подытожены в написанной В. Л. и группой его сотрудников монографии «Астрофизика космических лучей» (1984 г.).

Важный вклад внес В. Л. и в круг проблем, включающих общую теорию относительности, космологию, внегалактическую астрономию, указав, в частности, на исчезновение магнитного поля при коллапсе звезды, на высокую температуру и степень ионизации межгалактического газа и т. д.

Литературная продукция Виталия Лазаревича (ее составляют порядка четырехсот статей и двух десятков книг) далеко не исчерпывается публикациями на конкретно физические темы. Ему принадлежит большое число научно-популярных статей, а также статей по истории и методологии науки и науковедению. Важнейшие из них вошли в книги В. Л. «О физике и астрофизике» и «О теории относительности» (1979 г.). Статьи В. Л. в широкой печати, посвященные вопросам организации науки, нацелены на повышение ее продуктивности, на преодоление косности и бюрократизма (не только в науке).

Научно-организационной деятельностью В. Л. отдает много времени и сил, будучи членом бюро Отделения общей физики и астрономии АН СССР, ответственным за проведение ежемесячных сессий Отделения, членом многих научных и ученых советов. Он — член редакционных коллегий многих советских и зарубежных научных и научно-популярных журналов, в том числе журнала «Успехи физических наук», главный редактор журнала «Известия вузов. Сер. Радиофизика». И к своей научно-организационной деятельности В. Л. относится предельно ответственно, активно и заинтересованно.

Особого упоминания заслуживает отношение Виталия Лазаревича к молодежи. Оно не сводится только к созданию нескольких научных школ по физике твердого тела и космофизике в Москве и Горьком, к руководству кафедрами в Горьковском университете (в 40—50-е годы) и в Московском физико-техническом институте (с 1968 г. по настоящее время), к текущей работе с дипломниками и аспирантами. В области научного радиуса действия В. Л. постоянно находятся десятки молодых (и не очень молодых) людей, с которыми он щедро делится и своей поразительной эрудицией в самых различных областях физики и смежных наук, и своей глубочайшей физической интуицией, позволяющей ему видеть подлинную суть вещей и взаимосвязь явлений за хитросплетениями формул и умозаключений. Многие ученики В. Л. (а среди них десятки докторов наук и несколько членов Академии наук) столь быстро становились зрелыми учеными и выбрали себе самостоятельную область исследований, а сам он столь мало стеснялся их инициативу, что нередко испытывал трудности из-за отсутствия людей, с кем мог бы непосредственно сотрудничать. Однако даже и занимаясь самостоятельной работой, ученики В. Л. продолжают постоянно учиться у него, вынося на его суд свои результаты, даже весьма далекие от области его непосредственных научных интересов в данный момент. Чувства, которыми они платят своему учителю за его душевную щедрость, лучше всего выразил Гете: «Единственный способ превзойти человека, который выше тебя, — это полюбить его».

Важнейшим элементом работы Виталия Лазаревича с молодежью служит знаменитый общемосковский «семинар Гинзбурга». Он существует уже тридцать лет (несколько лет назад было торжественно отмечено его тысячное заседание) и еженедельно собирает в среднем около двухсот — а иногда и свыше четырехсот — участников, главным образом молодежь. Успех семинара объясняется многими причинами. Это и педагогические установки его руководителя, который стремится приобщить к радости постижения живой современной науки широкие круги молодых физиков. Это и непосредственное участие самого В. Л. в докладах и сообщениях по литературе, его комментарии и замечания, которые обнажают физическую сущность излагаемого материала, делая его ясным для слушателей (а порой и для самого докладчика) и превращая семинар в прекрасную школу физики. Это и продуманный отбор тематики семинара: она пере-

крывает практически все самое новое и интересное, что происходит в физике и смежных науках. И все это, в сочетании с товарищеской и дружелюбной атмосферой на семинаре, превращает его заседания в подлинный праздник науки...

Если свести воедино сказанное выше о деятельности Виталия Лазаревича, то покажется невероятным, как один человек может справляться с такой нагрузкой. Более того, нельзя отделаться от впечатления, что делается все это легко и как бы играючи (хотя разумом понимаешь, что на поверхность выступает лишь итог сочетания напряженного труда, величайшей организованности и большого профессионального и житейского опыта). Это та видимая легкость, которая так покоряет в произведениях подлинного мастера, — будь то искусство, спорт или практическая деятельность.

Личность Виталия Лазаревича Гинзбурга как ученого и человека столь своеобразна и нестандартна, что как-то рука не поднимается заканчивать эту статью традиционным перечислением наград, иностранных академий, принявших его в свои ряды, и т. п. Поэтому мы, сотрудники Отдела теоретической физики, который В. Л. возглавил вслед за И. Е. Таммом, хотим просто от души поздравить Виталия Лазаревича.

*Б. М. Болотовский, А. В. Гуревич, И. М. Дремин, Г. Ф. Жарков,
Л. В. Келдыш, Д. А. Кирижниц, В. И. Ритус, В. Я. Файнберг,
Е. Л. Фейнберг, Е. С. Фрадкин, Д. С. Чернацкий*