

Светлана Ковалёва



Георгий Антонович
ГАМОВ

родился в Одессе 4 марта 1904 года. Он сделал феноменальную карьеру. В 28 лет он уже был член-корреспондентом Академии Наук СССР. Его невероятными способностями восхищались Нильс Бор и Абрам Иоффе. В 1933 году он уехал в заграничную командировку и не вернулся в СССР. В 1944 году стал гражданином США. Он один из авторов теории альфа-распада, теории горячей Вселенной, многих открытий в астрофизике и биологии. Он впервые чётко сформулировал проблемы генетического кода. Профессор университета Колорадо Джордж Гамов умер в городке Боулдер в августе 1968 г. Жизнь его была непростой, но удивительно яркой. Его называли русским физиком XX века номер один! Во многих справочниках на него ссылаются как на американского учёного.

Представим себе такую картину. Конец 20-х годов XX века. По коридору Физико-технического института в Ленинграде, созданного «папой Иоффе» (физик Абрам Иосифович Иоффе), кузницы кадров советской физики, гуляет четвёрка. Это совсем молодые Георгий Гамов (Джонни), 24 года, Лев Ландау (Дау), 20 лет, Дмитрий Иваненко (Димус) – ему 21 год и Матвей Бронштейн (Аббат), ему тоже 21 год. Они называют себя «джаз-бандой», а окружающие – «Джо-бандой» (от Джонни, как прозвали Гамова). Они самоуверенны, веселы, считают, что только они понимают современную физику. Они смотрят на всех свысока и даже на «папу Иоффе», который их побаивается и на их семинары проходит «бочком», потому что боится не поспеть за мыслями молодых гениев. У них свой дерзкий девиз: «Не быть знаменитым некрасиво» – перефразировка слов поэта Бориса Пастернака «Быть знаменитым некрасиво». Говорилось это, конечно, с юмором. Они вообще любили шутить – например, «джаз-банда» издавала сатирическую газету «Отбросы физики», которая потом вылилась в книгу «Физики шутят».

Всю жизнь Гамова окружали легенды.

Однажды произошёл знаменательный случай. Какой-то профессор заболел, и на конгресс физиков Европы некого было послать. Иоффе подписывает командировку 25-летнему аспиранту Гамову. Тот приезжает на конгресс и поражает слушателей, рассказывая о своём открытии в квантовой физике. Физик Вольфганг Паули, следивший за всеми статьями Гамова, придумал тогда остроу: «снова джорджит» (по созвучию с «снова дождит»).

Гамов – человек свободный, весёлый. Он очень раскованно вёл себя в Европе. И когда он возвратился, то стал невыездным – его перестали пускать на зарубежные конгрессы. Физики всего мира пишут письма со словами негодования правительству Советского Союза.

GEORGE GAMOW

ВЕЛИКИЕ УМЫ

Гамов предпринимает несколько безумных шагов. Находясь на отдыхе в Крыму, он вместе со своей женой пытается добраться по морю до Турции в байдарке. Но эта затея не удалась – начался шторм. Чудом они смогли вернуться. Пытались они перебраться на лыжах через финскую границу – тоже не вышло.

Отчаявшись, Гамов обращается к советскому правительству, и в 1933 году ему подписывают разрешение ехать на конгресс в Брюссель. Он говорит, что не может ехать без жены, потому что она помогает ему в работе. И тут происходит чудо! Ей тоже подписывают разрешение на выезд. Супруги выехали в Брюссель, затем великий датский учёный Нильс Бор пригласил Гамова в Копенгаген, оттуда направил в Англию, в знаменитую Кавендишскую лабораторию. Затем его приглашают в Америку, где он становится профессором Университета Джорджа Вашингтона в Вашингтоне. В итоге Гамов решил не возвращаться в СССР.

Взвесим такую возможность – Гамов возвращается. Высока вероятность того, что он будет признан на Родине английским или американским шпионом. Судьба его друзей из «четвёрки» была печальной: Ландау уже был за решёткой, Иваненко арестовали и выслали в Томск, а Матвея Бронштейна в 1938 году расстреляли. Гамов не возвратился в СССР, но зато столько сделал для мировой науки!

Интересно, что в Америке Гамова не допустили к работе над атомной бомбой. Дело в том, что когда он учился в Физтехе, он одновременно преподавал в артиллерийской школе, а там требовалось, чтобы преподаватель имел звание полковника. Ему дали четыре «шпалы» (тогдашние знаки отличия офицера) – Гамов их называл квадратами. Он должен был ходить со всей амуницией и в будёновке, которую он называл «уמוотводом».

И вот американцы с ужасом узнали, что Гамов был полковником Красной Армии. Всякие подходы



Взрыв водородной бомбы при испытаниях на атолле Бикини (1954 год)

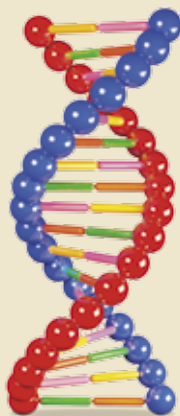


Художественная фантазия на тему Большого взрыва

ВЕЛИКИЕ УМЫ

”

—А скажите, пожалуйста, — спросил мистер Томпкинс, — почему так странно ведут себя тела с маленькой массой и каков вообще смысл этой вашей квантовой постоянной, о которой вы всё время толкуете?



Схематичное изображение части молекулы ДНК

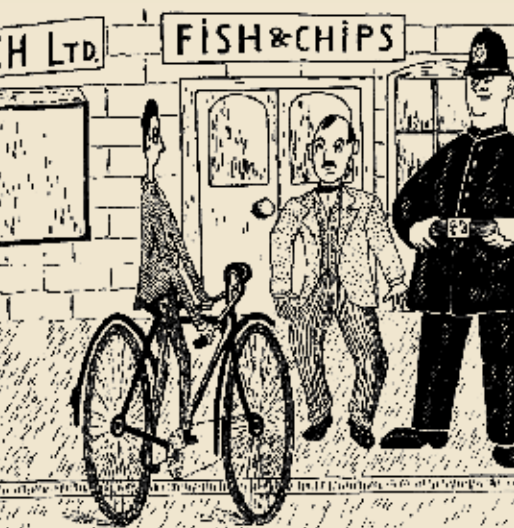
к работе над бомбой были для него закрыты. Но он привлёк Эдварда Теллера, с которым был давно дружен и который стал одним из создателей атомной бомбы.

Позже Теллеру удалось привлечь Гамова к разработке водородной бомбы. Гамов дал начало теоретическим работам в США, приведшим, в конечном итоге, к самому страшному взрыву, совершённом по воле человека. В то время учёные ещё не отдавали себе отчёта об ужасных последствиях таких взрывов. Но вот что писал Теллер о работах Гамова: «Да, Гамов обладал плодотворным воображением. Он был исключительно милым парнем... Но, как ни жаль, нужно сказать, что 90% гамовских идей были ошибочными, и не стоило большого труда в этом убедиться... Но он не имел ничего против. Он был из тех, кто не склонен молиться на свои изобретения».

Гораздо сильнее Гамов интересовался совсем другими взрывами. Его увлекала исключительно научная сторона явления. Гамов дополнил космологическую теорию Большого взрыва, предложив модель горячей Вселенной. Согласно этой теории сначала был взрыв. Он произошёл одновременно во всей Вселенной, заполнив пространство плотным веществом, из которого через миллиарды лет образовались звезды, Солнце, галактики, планеты, в том числе Земля. По идее Гамова, это вещество было не только очень плотным, но и очень горячим. Поэтому в нём происходили ядерные реакции, и в этом «котле» образовались все химические элементы.

Про Гамова говорили, что «он не умеет считать и едва ли сразу сможет сказать, сколько будет семью восемь. Но его ум способен понять всю Вселенную».

Необыкновенный интеллект и талант Гамова проявились не только в физике, но и в биологии. К 1954 году уже было известно, что наследственная информация организма закодирована в так называемых молекулах ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота), но как именно — не знал никто. И вот Гамов



Велосипед и молодой человек, восседавший на нём, были сильно сокращены в направлении движения

– О, это нетрудно понять, – ответил профессор. – Странное поведение предметов, которые вы видите в квантовом мире, объясняется просто тем, что вы на них смотрите.

– Что они, стесняются?

Из книги Дж. Гамова «Мистер Томпкинс в Стране Чудес» ”

ВЕЛИКИЕ УМЫ

неожиданно предложил смелую гипотезу об устройстве этого кода. Некоторые его гениальные догадки подтвердились и в дальнейшем привели к возможности расшифровки наследственной информации.

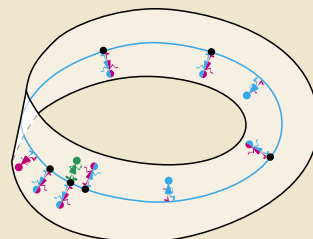
Необходимо сказать о литературной стороне жизни Гамова. Он был замечательным писателем. В его рассказах видны и блеск фантазии, и глубина мысли. Например, в основу рассказа «Сердце не с той стороны» Гамов положил необычайный эффект листа Мёбиуса (чуть подробнее об этом читайте на полях). Несколько рассказов Гамова объединены общим названием «Мистер Томпкинс в Стране Чудес». Про мистера Томпкинса Гамов написал несколько книг. Герой этих книг, простой банковский служащий, хочет постичь физику. Вот небольшой отрывок, в котором он видит сон во время лекции по теории относительности.

«...Одинокий велосипедист показался вдали и начал медленно приближаться. Когда он подъехал поближе, м-р Томпкинс вытаращил глаза от изумления: и велосипед, и восседавший на нём молодой человек были невероятно сокращены в направлении движения, как будто их рассматривали через цилиндрическую линзу. Тут м-р Томпкинс ощутил необычный прилив гордости, ибо ему было абсолютно ясно, что происходило с велосипедистом – это было не что иное, как сокращение движущихся тел в направлении движения, о котором только что рассказывал лектор...»

Вот ещё одна замечательная шутка Гамова. Он вместе с физиком Альфером написал статью о бета-распаде и уговорил другого физика Ганса Бете, который никакого отношения к этой теме не имел, тоже подписать статью. Получилось, что авторы – Альфер, Бете, Гамов. Как будто три радиоактивных излучения: альфа, бета, гамма. О Гамо́ве писали, что физика для него была только хобби, всю остальную энергию он тратил на шутки, изобретения, и только 10% энергии у него шло на науку. Но что значили эти 10% для человечества!



Изготовить лист Мёбиуса очень легко – просто переверните на пол-оборота длинную ленту и склейте её концы. Получится поверхность, у которой только одна сторона! Подробнее о ней можно прочитать в «Квантике» №1 за 2012 год.



В своём рассказе Гамов использовал такое свойство листа Мёбиуса. Представим лист прозрачным и посадим на него двух нарисованных человечков. Пусть один из них пройдёт вдоль серединной линии листа, пока вновь не встретит второго человечка. Тогда второй заметит, что нашего путешественника будто заменили на его зеркальное отражение. Герой рассказа Гамова прогулялся вдоль трёхмерного аналога листа Мёбиуса. В результате он будто заменился на своё отражение, в частности, сердце у него стало с другой стороны. Правда, с точки зрения героя с ним самим ничего не случилось, для него отразился весь остальной мир.